

SVERIGES  
GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

43.

NÅGRA ORD TILL UPPLYSNING

OM

BLADET "SALSTA".

AF

A. L. TH. PETTERSSON.

Pris med karta 2 Rdr Rmt.



SVERIGES  
GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

---

43.



NÅGRA ORD TILL UPPLYSNING

OM

BLADET "SALSTA",

AF

**A. L. TH. PETTERSSON.**

---

Med 2 träsnitt.

---

STOCKHOLM, 1871.  
P. A. NORSTEDT & SÖNER  
KONGL. BOKTRYCKARE.

Det Geologiska kartbladet "Salsta", uppkalladt efter det inom Tensta socken belägna Salsta slott, omfattar följande socknar och sockendelar:

Inom *Upsala län*; a) af *Norunda härad*, nästan hela Björklinge socken (undantagandes sydligaste hörnet), hela Wiksta och Tensta socknar, norra delarne af Lena socken, samt tvenne mindre delar af Harbo socken, b) af *Bälinge härad*, norra och större delen af Skuttunge socken, samt de nordöstra delarne af Bälinge socken, c) af *Örbyhus härad*, södra delarne af Tierps och Wendels socknar, d) af *Olands härad*, sydligaste hörnet af Tegelsmora socken, södra delen af Dannemora och vestligaste delen af Morkarla socken, e) af *Rasbo härad*, vestra och största delen af Rasbokils socken, samt norra delen af den inom häradet belägna delen af Lena socken. Af *Westerås län* och *Wåla härad* inkommer i nordvestra karthörnet en obetydlig del af Öster-Wåla socken.

Detta kartområdes skaplynne, såsom norra Uplands i allmänhet, är i stort ett vågformigt slättland, af hvilket större delen upptages af skogsmarker, inom hvilka äro belägna otaliga mossar och kärr af större eller mindre utsträckning. Vid en blick på kartan synes af de utsatta höjdsiffrorna huru landet långsamt höjer sig från de större dälerna och huru jemt den mellanliggande marken är utbredd,

Traktens  
höjdförhå-  
lande och  
skaplynne.

så att odalmarken, (åtminstone den af någon betydligare utbredning) ligger i medeltal på en höjd af 100 fot ö. h., hvilken höjd dock stundom med 15 å 20 fot öfver eller understiges. De högsta punkterna deremot återfinnas på den genom kartbladet i N.N.W.—S.S.O. framstrykande rullstensåsen, "Upsala-åsen", hvars allmänna höjd vexlar mellan 190—230 fot ö. h., och högsta kända punkten inom kartområdet är belägen på omnämnde åssträckning på Wikstaheden, Ö. från Bråboda, och uppnår 233 fot ö. h. — I höjd föga understigande nämnda åssträckning är den från Årby i Rasbo-kils socken och omkring häradsgårnsen mellan Norunda och Rasbo upp till Harrviksdam fortlöpande höjdplatån med en höjd af 160—220 fot ö. h. Dess högsta kända punkt, N. från Slesbyn, är 224 fot ö. h. — Skogstrakten mellan Ramsjön, Ytterbyn i Skuttunge socken, samt Olofsberg i vestra kartkanten ligger på en höjd af 170—200 fot ö. h. På öfriga ej omnämnda trakter faller landets absoluta höjd mellan 130 och 160 fot ö. h., hvadan medelhöjden torde kunna uppskattas till 140 fot ö. h.

Slätter och  
Dalar.

Medlersta delen af kartbladet, eller det område, som i S. begränsas af en linie mellan Lena och Skuttunge kyrkor, i W. af en linie mellan Skuttunge kyrka, sjön Welången och Temnareåns mynning, samt i N. af norra kartgränsen och i Ö. af Wendelssjön och en linie derifrån till Tensta och Lena kyrkor, kan i stort betraktas såsom en fortsättning af den stora Upsalaslätten, ehuru dock slättnaturen här ej så starkt framträder till följe af den genom trakten framgående skogbeväxta rullstensåsen med omgifvande sandaflagringer, samt den rikedom på krosstenkullar eller mindre krossgrusfält, som sönderstycka odalmarken, och hvilka vanligen äro skogbeväxta och derföre ganska snart begränsa synfältet. Inom angifne område faller absoluta höjden vanligen under 130 fot ö. h., dock undantagandes rullstensåsen. Af dalgångar må den kring Dannemorasjön och dess aflopp

Wattholmaån i första rummet omnämnas, samt vidare den omkring bäcken N. från Rasbokils kyrka.

Den odlade marken återfinnes hufvudsakligast omkring de olika kyrkorna med förgreningar i alla möjliga riktningar inåt krossgrusfälten. Åkerfälten sönderstyckas ofta nog genom krossgruskullar af större och mindre utsträckning, än kala, än skogbevuxna och i allmänhet rikt belamrade med block. Åkerjorden, till största delen åkerlera, men äfven mosand och alluvialbildningar, är i allmänhet af mycket bördig beskaffenhet. Fruktbarheten betingas till en väsentlig del af den här vanligen såsom alf förekommande mycket kalkrika ler-mergeln, hvilken ofta nog ej ligger djupare under dagytan, än att den nås af plogen och af den bringas i dagen. Stundom ligger mergeln till och med på större sträckor alldeles blottad, och i allmänhet träffas den vid dikning och blir då såsom dikesjord utförd på åkern, som sålunda, ofta oafsigtigt, blir merglad. Någon egentlig mergling i större skala eger ingenstädes rum och är ej heller i allmänhet, såsom af det föregående synes, af behovet påkallad. Ett jordförbättringsmedel, som nästan helt och hållet försummas, är påföring af mullhaltiga ämnen, hvilka isynnerhet på mergeljorden erfordras i riklig mängd, men af brist på desamma föranledes ofta nog mindre rika skördar och stundom missväxt, hvilket man då ofta nog får höra tillskrifvas "röleran", såsom ler-mergeln här på trakten kallas till följd af dess vanligen röda färg.

Åker-  
marken.

En betydligt större areal än den nu omtalade åker-  
marken intaga de otaliga mossar och kärrängar från några få till tusentals tunnlands areal, hvilka finnas utströdda öfverallt inom kartområdet, dock hufvudsakligast inom krossstensgrusfältens område. Af dessa mossmarker äro några visserligen gräsbärande, ehuru afkastningen blir ringa till följe af bristande eller ofullständig utdikning, men andra åter ligga

Ängs- och  
Moss-  
marken.

helt och hållet för "fäfot", alldeles kala eller stundom kring kanterna och fläckvis på ytan försedda med en förkrympt vegetation. Nästan inga af dessa stora mossmarker hafva blifvit föremål för odlingsfliten undantagandes några under Vattholma bruk samt under Sandbro och Sätuna egendomar belägna, der i och för sig ganska stora odlingsföretag under de sista åren blifvit påbörjade. Någon användning såsom brännmaterial hafva ej heller några af dessa mossar erhållit, ehuru största delen af dem äro dertill användbara, mera än den lilla obetydlighet, som åtgår för lokomobilerna vid Salsta grufvor, och som hemtas från den W. om nämnde grufvor belägna Björhammarsmyren.

Skogs-  
trakter.

Efter att hafva omnämndt åker-, ängs- samt mossmarker återstår att äfvenledes något omtala den del af föreliggande kartområde, som af helt naturliga orsaker beherrskas af skogsvegetationen, emedan den ej för annat ändamål varit användbar, samt påvisa de olikheter, som inom skogstrakterna förefinnas. Skogsgrunden utgöres hufvudsakligast af krosstensgrus, samt derjemte af rullstensgrus och mosand, under det att lermarken mera sällan, och då alltid på mindre område, undgått odlingsfliten och ännu upptages af skogsvegetation. Skogarnes olika skaplynne betingas till en god del, liksom all växtlighet, af den jordart, hvarpå de återfinnas, så att t. ex. rullstensåsarne och mosandfälten alltid förete en reslig tallskog, under det att på krosstensgrus barrträden förekomma om hvarandra, dock granen betydligt öfvervägande. Lofträden, representerade af björk och asp, förekomma här mera enstaka instuckna i barrskogen, och någongång såsom mindre dungar och ej sällan i kanterna af lägre ängar och mossmarker anträffas pil och al, dock alltid af buskartad natur. Såsom någonting mera sällsynt må omnämnas eken, som anträffas på östra sidan af Wendelsjön samt på Temnarens stränder, dock alltid enstaka.

Skogsmarkerna äro i allmänhet temligen oländiga till Flyttblock. följd af flyttblock, hvarmed de här ofta i otrolig mängd äro betäckta. Dessa i vild oordning kringströdda block förekomma öfverallt på krossgrusmarken och ofta nog anträffas de hopade på hvarandra i ofantliga samlingar, en lek af naturen ofta så försätlig, att om man blott borttoge en enda liten betydelsefull sten, skulle en total omstörtning af stora massor af block ega rum. Tänker man sig en skogstrakt, der sådana ofantliga blocksamlingar förefinnas uppgillrade, med stora hålor mellan blocken, och det hela sedan öfverdraget, liksom på försåt, med ett sammanhängande mosstäcke och dertill öfverströdt med vindfällen (kullfallna träd), kan man lätt inse, att det mera är lycka än konst om man kommer fram öfver en sådan trakt med bibehållna armar och ben. Att framhålla alla de trakter, der blocken i sådana otaliga massor förekomma, skulle leda till ett uppräknande af nästan alla inom kartområdet förekommande krossgrusfält, utan må derföre i stället de trakter anföras, der de lösa blocken i mindre mängd förekomma; t. ex. trakten, som inneslutes af en linie mellan Åkerlämma i Bälunge och Mangelbo i Skuttunge socken samt W. kartkanten; skogstrakten mellan Koboda i Björklinge socken och södra ändan af Welången; skogstrakten mellan Smedsboda och Hökby i Wendels socken; mellan Backslätt i Tensta och Jällsta i Wiksta socken, samt skogstrakten mellan Wattholma bruk, Andersby gästgifvaregård och häradsgränsen mellan Norunda och Rasbokil, samt dessutom de områden, inom hvilka skogsgrunden utgöres af mosand och rullstensgrus, der sällan några blocksamlingar förekomma, utan tvertom marken är så jemn, att vägar kunna göras i alla möjliga riktningar endast möjligen i vägen varande träd undanskaffas. Öfriga ej omnämnda trakter äro belastade med block i betydlig och ofta förvånande grad. Flyttblocken, hvilka äro af en mängd olika former, förete, hvad de större beträffar, oftast skarpa kanter, då deremot de mindre vanligen äro

mera afrundade. De ega en betydligt olika storlek vexlande mellan 1—500—5,000 kub.-fot och någon gång till och med deröfver. Bland mera storartade block må nämnas den på Fastarbo skog i Skuttunge socken belägna s. k. "myggsten", hvilken på alla sidor har nästan lodräta väggar och mäter 35 fot i höjd, 50 fot i bredd och 50 fot i längd och har således ett kub.-innehåll af 87,500 kub.-fot och en vikt af omkring 1,410,000  $\text{t}$ . Dessutom låg på 2:ne sidor temligen stora block, hvilka synbarligen blifvit afsprängda sedan det ofvannämnda blocket stannat på sin nuvarande plats, och hvilka således en gång ökat dess kub.-innehåll med åtskilliga tusen kub.-fot. Materialet till de lösa blocken är dels traktens bergarter, såsom Graniter, Gneiser, Dioriter, Euriter, Hällefintor och korniga Kalkstenar, dels härstammar det från längre bort belägna moderklyfter, såsom Siluriska Kalkstenar och på några ställen en rödlätt kvartsig sandsten, som troligen förskrifver sig från trakten af Storsjön i Gestrikland.

Vatten-  
områden.

Delar af trenne skiljda vattenområden inrymmas på kartbladet Salsta, nemligen i första rummet Fyrisåns, sedan Temnareån, och slutligen Fundboåns. Af dessa utgjuta den första och den sistnämnda sitt vatten genom öfre Föret i Mälaren, Temnareån deremot utrinne i Bottniska viken. Vattendelaren mellan Temnare- och Fyrisån kan närmast markeras med en linie dragen mellan Fastarbo i Skuttunge, Ängsboda och N. Wissjö i Björklinge socken, samt vidare i norr utmed rullstensåsen till norra kartkanten. Vattendelaren deremot mellan Fyrisåns och den obetydliga del af Fundboåns vattenområde, som här återfinnes, sträcker sig mellan Edshammar och Salstaborg samt vidare derifrån i N.O. mot Baggbol i Rasbokils socken.

Den del af Fyrisåns vattenområde, som tillhör detta kartblad, utgör omkring 4,5 qv.-mil och genomstrykes af trenne af nämnde åskällar, nemligen Björklingeån, som upptager vattnet från kartans sydvestliga del samt från Wissjön; den från

Wendelsjön kommande Skytån, hvilken längre ned äfven upp-  
tager vattnet från Långsjön, samt slutligen Wattholmån, hvilken,  
kommande från Dannemorasjön, flyter i nästan rakt sydlig rikt-  
ning öfver kartans östra del och förenar sig strax S. om  
Lena kyrka med den nyssnämnda från Wendelsjön kom-  
mande armen.

Till Temnareåns vattenmassor lemnas, inom ifrågava-  
rande trakt, bidrag hufvudsakligen från mossmarkerna kring  
sjön Welången. Af sjelfva Temnareån tillhör blott en mindre  
del af dess öfre lopp föreliggande kartblad.

Till Fundboåns tillflöden höra några mindre bäckar i  
kartans sydöstliga del, hvilka vid Rasbokils kyrka förena sig  
till en mindre å.

De inom kartbladet belägna sjöarne äro nästan alla  
mossjöar och flera af dem starkt igenväxande, så att kon-  
turen mellan land och sjö hos många delvis är mycket obe-  
stämd. Af sjöar, som i hög grad fortfara att igenvalla, må  
isynnerhet framhållas Wissjön, Svartsjön och Mjölångssjön,  
alla helt och hållet eller till större delen belägna inom Björk-  
linge socken, Burungesjön inom Wendels socken, södra  
delen af Dannemorasjön, Stocksjön och Knifstasjön tillhörande  
Lena och Tensta socknar, samt inom sistnämnde socken Igel-  
sjön och Örsjön. De öfriga inom denna karta belägna sjö-  
arne äro äfvenledes mer och mindre igenväxande, hvilket  
är helt naturligt, då de i allmänhet ega långgrunda stränder  
och ett djup vanligen ej uppgående till mera än 5 à 10 fot  
undantagandes Welången och Stensjön, hos hvilka djupet lär  
uppgå till 20—30 fot. I en vik af Wissjön N. från S. Wissjö  
finnas *stubbar på rot* i sjön, lemningar från den tid, då skog  
växte der nu viken är.

Igenväx-  
ande sjöar

Ej sällan finnas refflor på den blottade bergytan. På  
de ställen, der berghällen varit eller ännu är öfverdragen  
med ett mosstäck, företrädesvis i skogstrakterna, har van-

Refflor.

ligen förvittringen utplänat dessa spår efter inlandsisen, då deremot på slättens berghällar refflor ofta nog förekomma, och ej sällan förete berghällarne der en glattslipad för att ej säga polerad yta, märkbar för både syn och känsel. I vestra delen af kartbladet är refflornas riktning N. till N. 30° W. och i den östra N. till N. 5° à 30° Ö., i allmänhet dock föga afvikande från nord-sydlig riktning. Ehuru refflornas afvikning från N.—S. linien vanligen är betydligt mindre än de här ofvan angifna gränstalen, kan man dock åtskilja ett yngre och ett äldre reffelsystem. Det med vestlig afvikning är i allmänhet sällsyntare och när båda systemen uppträda tillsammans eller i närheten af hvarandra är det med ostlig afvikning alltid bäst bibehållet och således det yngsta. Så anträffas t. ex. på en berghäll S.S.O. från Kölinge herrgård refflor i N. 13° Ö. mycket tydliga, och i N.—S. mindre tydliga, samt på en berghäll N.N.O. från Fantebo refflor i N. 15° Ö. mycket tydliga, och i N. 30° W. mindre tydliga. Refflornas djup och bredd växlar vanligen från knappt en till några linier, men på följande ställen hafva refflor iakttagits med ovanligare dimensioner, såsom i berghällen S.W. vid Stentorp i Rasbokils socken en reffla i N. 7° Ö. med 0,6 fot djup och 2,5 fots bredd, och i berghällen på gården vid Helgeby i Rasbokils socken en reffla i N. 3° Ö. med bredd af 4 fot och djup 0,8 fot, samt på berghällen vid Bockbogård en reffla i N. 20° Ö. några fot bred och omkring 1 fot djup.

Jättegrytor.

Inom denna trakt hafva blott 2:ne jättegrytor anträffats. Den ena, belägen i en bergkulle S.W. från Gödåker i Tensta socken, har en diameter af 2,5 fot samt djup 0,5 fot. I en berghäll vid Helgeby i Rasbokils socken anträffas den andra jättegrytan, till formen elliptisk med större axeln i N.—S. mätande 7 fot och den mindre 5 fot, samt djupet 1,0 fot.

### Bergskorpans beskaffenhet.

Granit upptager ungefär sju åttondelar af hela kartans område; öfriga här förekommande bergarter, hvilka i förhållande till graniten naturligtvis uppträda ganska underordnad, äro diorit, eurit, hälleflinta, kornig kalksten samt något litet gneis.

Denna sistnämnda bergart uppträder på några ställen vid vestra kartgränsen i smärre hållar utgörande de östligaste delarne af det på bladet "Lindsbro" förekommande gneisterritoriet; derjemte finnas äfven ett par mindre enstaka gneispartier inom granitens område, såsom Ö. om Håksbo, vid torpet Getskinnet samt S. om sjön Welången, allt i Björklinge socken. Gneis.

*Gneisen* är vanligen finkornig och tydligt skiffrig, men någon gång, såsom vid södra ändan af Welången, temligen grofskiffrig. Utom de vanliga beståndsdelarna, fältspat, kvarts och glimmer, af hvilka fältspaten, orthoklas med något oligoklas, är hvit eller gråhvit, kvartsen dels hvit dels smuts-gul, glimmern mörkgrön till svart och sparsamt förekommande, anträffas någon gång *hornblende*, såsom vid vestra kartkanten W. från Mellanbo, i sådan mängd ersättande glimmern, att bergarten kan få namn af *hornblendegneis*.

Skiktställningen är i allmänhet nära lodrät med strykning i O.—W. à N.O.—S.W.

*Eurit* förekommer, såsom af kartan synes, i ett icke obetydligt parti, som sträcker sig från sydöstra karthörnet till Lena kyrka och derifrån mot N. utmed vestra sidan af Wattholmaån till trakten af Igelsjön, hvarifrån det böjer sig mot W. och kan förföljas till Risby i Wiksta socken. Huruvida det fortsätter ännu längre mot W. kan till följd af jordtäckningen ej afgöras; möjligen kan ett samband ega Eurit.

rum med den eurit, som framsticker i ett par hållar vid vestra sidan af Wissjön. Ett annat euritparti, som icke står i något direkt sammanhang med det nyssnämnda, finnes Ö. om Knifsta i Lena socken kring gränsen mellan Norunda och Rasbo härader.

Euriten har en mycket finkornig grundmassa, hufvudsakligen bestående af en så intim blandning af fältspat och quartz, att dessa beståndsdelar ej med blotta ögat kunna tydligt urskiljas, utan att bergarten dock får det täta, flintlika utseendet i brottet, som är utmärkande för de egentliga hälleflintorna. I den jemna grundmassan kunna som oftast små, men tydliga glimmerfjäll urskiljas, hvilka, då de äro i större mängd närvarande, vanligen förläna bergarten en utpräglad skifferstruktur. Derjemte ses äfven i vissa varieteter tydligt urskiljbara korn af fältspat och quartz, samt någon gång äfven *hornblende*, hvilket då vanligen förekommer i form af små nålformiga kristaller och synes ersätta glimmern. *Svafvelkis* i form af små insprängda korn är en ej ovanlig inblandning.

Bergartens färg är i allmänhet grå eller grågrön, stundom något rödaktig.

Euritens strykning rättar sig i allmänhet efter euritpartiernas begränsningslinier. Så går den t. ex. W. om Rasbokils kyrka i N.W.—S.O., W. om Wattholmaån i N.—S. och Ö. om Knifsta i Ö.—W. Stupningen afviker i allmänhet endast några få grader åt ena eller andra sidan om lodlinien.

Hälleflinta. En sydlig fortsättning af det *hälleflintlager*, hvari Danne-mora grufvor äro belägna, visar sig vid östra sidan af Danne-morasjön, fortlöper derifrån utmed landsvägen till Knifstasjön, och går vidare utefter dalgången ned till Wattholma bruk.

I de nordligare delarne af nämnde sträckning är hälleflintan grönsvart till färgen och temligen skiffrig, hvilket synes bero på en stark inblandning af klorit. Mot S. försvinner snart denna inblandning och bergarten blir tätare, ljusare och tydligt randig, såsom t. ex. förhållandet är Ö. om torpet Slätten S. om St. Bockbol. Detta utseende bibehåller hälleflintan sedan i allmänhet under sin fortsättning mot S.

Invid kontakten mot graniten blir hälleflintan stundom mera tydligt kristallinisk, så att dess särskilda beståndsdelar äfven för blotta ögat är urskiljbara. Så är t. ex. fallet S. om St. Bockbol i Lena socken.

Utsatt för atmosferiliernas inverkan erhåller hälleflintan en röd förvittringshud, äfven på de ställen, der bergarten i friskt brott är grönsvart eller mörkgrå. Denna färgförändring beror antagligen på den i bergarten ingående jernoxidulens förvandling till jernoxid.

Hälleflintan har ofta en temligen starkt utpräglad snedvinklig förklyftning, till följd hvaraf den lätt söderfaller i skarpkantiga stycken.

Såsom prof på hälleflintans sammansättning meddelas nedanstående analyser.

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
Kiselsyra.....	76,87.	73,52.	72,16.
Lerjord .....	10,01.	11,33.	12,18.
Jernoxid.....	1,03.	3,54.	2,57.
Jernoxidul.....	3,71.	1,92.	2,06.
Kalkjord.....	0,66.	0,62.	0,93.
Talkjord.....	1,25.	1,42.	0,65.
Kali.....	0,66.	6,80.	4,64.
Natron.....	4,41.	1,00.	1,68.
Vatten.....	1,18.	1,42.	2,29.
	99,78.	101,57.	99,16.

*A* från en bergkulle straxt Ö. från Knifsta i Lena socken; *B* från bergkullen N.O. från Uggelbol i Tensta socken; *C* från berget W. från Igelsjötorp i Tensta socken.

Kornig  
kalksten.

*Kornig kalksten* förekommer på en mängd ställen inom detta blads område, dels såsom lager i hälleflinta, såsom N. om Dammen i Tensta socken, dels såsom lager i eurit, såsom flerstädes i trakten Ö. om Wattholma bruk och N.N.O. om Heden i Lena socken, samt dels i form af inneslutningar i granit, såsom på några ställen kring Gökom i Dannemora socken och W. om Svedja på Wikstaheden. Dessutom finnas enstaka kalkhällar på åtskilliga ställen under sådana förhållanden, att bergartens förekomstsätt ej deraf tydligt framgår. Så t. ex. vid östra kartgränsen O.S.O. om Stenringen i Morkarla socken, W. om Helgmyra i Wiksta socken, samt Ö. om Åhl och W. invid Solberga i Wendels socken.

På de flesta ställen, der kalksten här förekommer, hafva deri brott blifvit öppnade; en del hafva dock åter blifvit öfvergifna, dels emedan kalkstenen varit af mindre god beskaffenhet, dels emedan den lättast åtkomliga delen deraf redan blifvit borttagen. Af för närvarande arbetade brott förtjena omnämnas: kalkbrotten på Lena prestgårds skog; Wattholma kalkbrott S.O. om torpet Vargdansen; kalkbrottet N.N.O. om torpet Heden i Lena socken; kalkbrottet O.S.O. om Stenringen i Morkarla socken; Gökoms kalkbrott S.W. om Gökom i Dannemora socken; Åhls kalkbrott Ö. om Åhl i Wendels socken; samt Solberga kalkbrott i samma socken.

Kalkstenen i denna trakt har alltid en tydligt kristalliniskt kornig textur; till färgen är den temligen vexlande, än hvit, än grå med röda, gröna eller svarta flammor. Orsaken till dessa färgförändringar beror till en del på fint inblandade främmande mineralier, såsom glimmer och hornblende. Bland mindre allmänt förekommande accessoriska beståndsdelar må nämnas *wollastonit* och *epidot* i Gökoms kalkbrott samt *blyglans* vid Söderbergs grufvor och i Skärpnningen på Söderängen Ö. om Wattholma bruk, der den fordom blifvit arbetad på silfver. Wattholma kalkbrott träffas äfvenledes något *blyglans* jemte korn af *safvelkis* och *pistazit*.

Såsom nedanstående analyser visa, innehåller ingen af här förekommande kalkstenar kolsyrad talkjord i någon större mängd; endast vid Gökoms och Åhls kalkbrott kan kalkstenen möjligen kallas dolomitisk.

	Kolsyrad Kalkjord.	Kolsyrad Talkjord.	Jern- oxid.	Olöst återstod.	Summa.
Kalksten från Romstarbo kalkbrott .....	96,31.	1,86.	0,12.	1,31.	99,60.
» » Romstarbo » .....	86,31.	0,72.	0,55.	12,80.	100,38.
» » vestra del. af Solberga d:o	76,32.	1,35.	0,17.	22,41.	100,25.
» » östra delen » .....	83,82.	0,82.	0,25.	16,04.	99,93.
» » Åhls kalkbrott.....	86,49.	0,63.	—	12,28.	99,40.
» » brottet Ö. om Gökom.....	88,55.	5,23.	0,40.	5,55.	99,73.
» » » N.N.O. från Heden	95,18.	0,83.	0,28.	3,24.	99,53.
» » Åhls kalkbrott.....	87,38.	7,44.	0,30.	3,28.	98,40.
» » berghäll S. från Kungstomt	88,94.	1,43.	0,21.	8,24.	98,82.
» » Vattholma kalkbr. Lena s.	95,16.	1,13.	0,29.	3,54.	100,12.

Den här uppträdande *graniten*, hvilken, såsom vi redan nämnt, intager den aldra största delen af kartans område, utgör en del af det stora Upsala- Sala-massivet. Till färgen är den oftast rödaktig, stundom dock grå. Dess fältspat är röd, grå eller hvitgrå orthoklas samt något gulhvit oligoklas; kvartsen är vanligast gulgrå eller gulhvit, ej sällan hvit och stundom blå, såsom i trakten W. om Dannemorasjön; glim-mern, alltid svart eller mörkgrön, ersättes ofta till större eller mindre del af *hornblende*. Såsom tillfälliga beståndsdelar träffas temligen ofta *safvelkis*, någon gång *granat* och, såsom S. invid Mickelsbo, Björklinge socken, små korn af *magnetkis*.

Der hornblende i någon anmärkningsvärdare mängd är närvarande kan bergarten med skäl benämnas *hornblende-granit* och har äfven som sådan på kartan särskildt blifvit utmärkt, såsom i sydöstra karthörnet upp mot Wiksta kyrka. Då emellertid, såsom ofvan nämndes, hornblende är en mycket vanlig beståndsdel inom hela ifrågavarande granittrakt, har benämningen "*hornblendegranit*" här blott en relativ betydelse, såsom utmärkande de hornblenderikaste varieteterna.

När jemte hornblendet äfven den blå kvartsen är närvarande, såsom flerestädes i Dannemora socken, får bergarten en stor likhet med Upsalatraktens hornblendegranit.

Der graniten varit utsatt för stark förvittring, särdeles under en tunn mossbetäckning, blir dess yta skroflig till följd deraf, att de mindre angripbara beståndsdelarna, kvartsen och hornblendet, kvarstå sedan de öfriga delvis blifvit bortfräta.

Största delen af den härvarande graniten har en tydlig och vackert utbildad massivstruktur, dock antager den stundom en viss flasrighet, som någon gång till och med utbildas till en ganska tydlig skiffring. Så är t. ex. fallet inom Rasbokils socken, samt på sträckningen från Wiksta mot S.O. genom Tensta och Lena socknar. De skiffrigaste varieteterna förete ej sällan ett från de massformiga så olika utseende, att man skulle vara böjd att anse dem för skilda bergarter, så framt icke gradvisa öfvergångar dem emellan så ofta förekommo.

I de trakter, der skiffriheten är mera konstant utbildad har dess strykning och stupning med vanliga tecken blifvit å kartan utsatt. Dessa tecken visa, att skiffningsriktningen ofta inom större sträckor är någorlunda densamma. Stundom händer det dock, att den vexlar flera gånger inom en och samma bergkulle.

Brottstycken af främmande bergarter, hufvudsakligen gneis, eurit och hälleflinta, träffas temligen ofta inbäddade i graniten, dock ingenstädes i någon anmärkningsvärd mängd.

Diorit.

*Diorit* förekommer på en mängd olika ställen inom kartbladets område, dels såsom mindre massiv, dels såsom gångar. Bland massiverna kunna nämnas det N. om Temnaren; det Ö. om Nolmyra i Harbo socken, hvilket möjligen kan stå i förbindelse med det kring Wikstaboda på Wikstaheden; det Ö. om Welången; det W. om Wendels kyrka; det N.

om Uflunge och N. om Jällsta i Wiksta socken, samt det N.W. från Gökom. Gångformigt uppträder dioriten på en mängd ställen, af hvilka endast de anmärkningsvärdaste kunnat på kartan utmärkas. Särskildt må här omnämnas, att mindre gångar och ådror af diorit stundom så tätt genomsvärma graniten, att det kan vara svårt att afgöra, hvilkendera bergarten är den rådande.

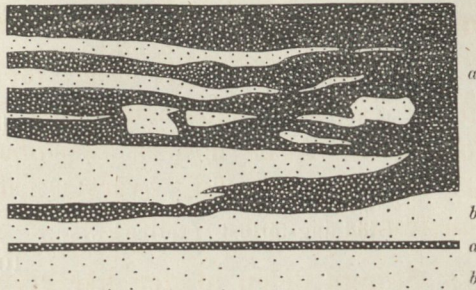


Fig. 1. Diorit genomsvärande granit N.W. från Stensjön, Lena socken. a diorit; b granit.

Så är t. ex. fallet på flera ställen kring Temnaren, Ö. invid Welången, omkring Goboda på Wikstaheden, och N.W. från Stensjön. Vidstående afbildning är tagen efter en håll vid sistnämnda ställe.

Till färgen är dioriten grönsvart till svart; till kornigheten vexlande från medelgrof till fin. Dess mest öfvervägande beståndsdel, hornblendet, är oftast utbildad till tydliga större eller mindre kristallindivider. Särdeles vackert utbildadt förekommer det i dioriten N. om Jällsta. Fältspaten är mindre framträdande och endast sällan träffar man den utsöndrad i större partier såsom kring Åmyra, Björklinge socken, vid torpet Rälösen samt W. om N. Holfvarbogärdet, Wendels socken.

Nedanstående analyser på fältspat från de tvenne förstnämnda ställena visa, att den på det första är anorthit, möjligen blandad med något labrador; på det andra labrador. En analys på hornblende bifogas derjemte.

	A	B	C
	Eg. v=2,87.	Eg. v=2,76.	Eg. v=3,07.
Kiselsyra .....	42,14.	53,85.	50,62.
Lerjord.....	32,10.	26,21.	8,09.
Jernoxid .....	1,98.	0,73.	—
Jernoxidul .....	—	—	10,03.
Manganoxidul .....	—	—	0,19.
Kalkjord .....	13,52.	12,85.	19,41.
Talkjord .....	1,20.	0,55.	10,71.
Kali .....	3,53.	—	—
Natron.....	1,80.	3,47.	—
Glödningsförlust (vatten) .....	5,55.	1,99.	0,96.
	101,82.	99,65.	100,01.

- A. Fältspat ur diorit från berget N.O. från Nolmyra, Harbo socken;  
 B. Fältspat ur diorit S.S.W. om torpet Rälösen, Wendels socken;  
 C. Hornblende ur diorit N.W. från Häckbo, Tierps socken.

Såsom främmande inblandningar förekomma stundom *quarts*, såsom på flera ställen inom Wendels socken, och ännu oftare *glimmer*, genom hvars närvaro i större mängd bergarten någon gång kan öfvergå till *dioritskiffer*. Ganska ofta förekomma äfven små korn af *svafvelkis*; mera sällan af *magnetkis* och *kopparkis*, såsom W. om Wissjön, samt *magnetisk jernmalm*, såsom vid Nolmyra, vid Åmyra och Ö. om Anderby. Stundom finnes den magnetiska jernmalmen samlad till större eller mindre körtlar, såsom N. om Temnaren W. om Iggelbo, och N. från Uflunge by i Wiksta socken. På dessa ställen, liksom nästan öfverallt inom dioritens område, der spår till malm visat sig, hafva skärpningar blifvit öppnade, i de flesta fall utan framgång. Till de egentliga malmfyndigheterna inom dioriten skola vi längre ned återkomma.

*Quarts*, mjölkvit eller gråhvit, förekommer ganska sparsamt i form af smärre gångar N.O. från Edshammar, på östra sidan om häradsvägen, och N. om Ymlinge, samt i tvenne enstaka kullar, den ena S. invid Axlunda i Björklinge socken, den andra Ö. om Lilla Slesbyn i Rasbokils socken.

Inom detta kartblads område hafva några smärre en till två fot breda gångar af en mörk, tät *trapp* blifvit anträffade

på några ställen, såsom vid Forsby i Björklinge socken, vid Goboda på Wikstaheden, N.W. från Mumsarby i Dannemora socken, samt i berget Ö. om Hållmossen. Till följd af dessa gångars obetydliga storlek hafva de ej på kartan kunnat särskilt utmärkas.

Malmanledningarna finnas inom ifrågavarande trakt i temligen stort antal, men få af dem hafva lönat att arbeta, hvarför de numera till största delen äro ödelagda. Några äro dock så betydande, att de kunna förtjena att särskilt omnämnas.

*Stenby*, äfven kallade *Lenabergs grufvor*, upptagna på Lenabergs egor, S. från Stenby by, äro brutna på en i nära N.W.—S.O. utsträckt malmfyndighet, liggande i eurit. Grufvorna, för närvarande trenne, nemligen Westra eller Stenbygrufvan bestående af 2:ne skärpningar, Lenabergs eller Storgrufvan, 4 skärpningar, samt Skogsgrufvan, 2 skärpningar, ligga i en sträckning efter hvarandra på ömse sidor om vägen mellan Wattholma och Edshammar. Bland dem har Storgrufvan blifvit djupast bruten, nemligen till 200 fot, dernäst Stenbygrufvan, 140 fot, och Skogsgrufvan, 16 fot. Malmen, hvars medelmäktighet utefter hela gruffältets längd utgör omkring 6 fot, förekommer vanligen ganska ren, men förer stundom svafvel- och kopparkis. Malmlagret i de särskilda grufvorna är mycket stående och dess afvikning från lodlinien endast 10 à 15° åt S. Malmen, som uti Stenbygrufvan är något blodstensblandad, men i de öfriga ren svartmalm, innehåller såsom gångarter hufvudsakligast hornblende jemte smärre inblandningar af granat, quartz, kalkspat och pistazit. I maj 1869, då besöket vid grufvorna gjordes, voro de fulla med vatten och ödelagda för trenne år sedan.

*Salsta grufvor*, belägna S.S.W. från Björhammar, äro upptagna på ett 12 till 15 fot mäktigt malmlager uti eurit. De äro till antalet sex, nemligen Norrgrufvan med Konstgrufvan, Södergrufvan, Mellanschakt, Nicolaigrufvan, Haggrufvan och Kapellhagsgrufvan. Malmfyndigheten, hvars

längdsträckning i N.N.W.—S.S.O. uppgår till omkring 1,300 fot, utgöres af 4 stycken parallellstreck, med en ganska brant stupning af endast  $10^{\circ}$ — $15^{\circ}$  från lodlinien. Malmen är en rik kvartsblandad svartmalm med gångarter af hornblende, något granat, kalkspat och pistazit, samt något svafvel- och magnetkis. Vid besöket i Juni 1869 erhöles följande uppgifter om grufvornas djup: Norrgrufvan, 54 fot djup, har ej bearbetats på 8 år för vattensjukhet; Södergrufvan, 154 fot djup, ej bearbetad på trenne år; Mellanschakt, 50 fot djup, bearbetas för närvarande; Nicolaigrufvan, 122 fot djup, bearbetas; Haggrufvan, 152 fot djup, ej bearbetad på 4 år för ras och vattenflöde, samt Kapellhagsgrufvan, 54 fot djup, ej bearbetad på 11 år till följe af malmbrist och vattensjukhet.

*Brunna grufvor*, upptagna på Brunna egor, N. från Brunna by, äro brutna på en serie af flera parallelt och efter hvarandra i N.N.W.—S.S.O. liggande malmstreck. Malmen förekommer såsom smala ränder från 1 linies till 6 fots mäktighet i en hälleflintlik euritquartsit, liggande i en röd finskiffrig eurit. Till följe af malmens förekomstsätt visar kompassen påhållning på ett ganska stort område, utan att man hvarken derutaf, eller på grund af den hittills skedda brytningen, kan sluta till någon betydligare malmtillgång. Grufvornas antal är 5, af hvilka ej mer än *Norrgrufvan* för närvarande bearbetas. Straxt intill densamma arbetades i ett Nyförsök, i hvilket malmen dock ganska snart tog slut. De öfriga äro: *Mellangrufvan*, en skärpning ej vidare arbetad till följe af malmens svafvelkishalt; *Westergrufvan*, ej vidare bearbetad för vattentillopp; *Brunnagrufvan*, ödelagd till följe af malmbrist; *Jungfrugrufvan*, en skärpning ej vidare arbetad till följe af malmbrist. I Norrgrufvan är malmen en ganska rik något kvartsblandad svartmalm med gångarter af klorit, hornblende, kalk, pistazit, granat och obetydligt svafvelkis.

I beskrifningen till Geolog. kartan öfver Fyrisåns dalbäcken af Prof. Erdmann, yttrar författaren om *Koltorps-*

*grufvorna:* "De i höjderna nordost om de s. k. Koltorpen blottade hälleflintbergen innehålla på en utsträckning af ungefär 1,000 alnar i norr och söder en stor mängd nära intill hvarandra liggande, än smalare, än bredare parallelstreck af jernmalm, ibland hvilka dock intet varit af sådan betydhet, att något ordentligt grufvearbete derpå hittills ifrågakommit. Visserligen finner man här åtskilliga urgamla, medelst eldsättning drifne, anbrott öppnade, men allt det arbete, som i sednare tider företagits sedan hela den malmfyndiga trakten för några år tillbaka blef för Wattholma bruks räkning inmutad, har hufvudsakligen inskränkt sig till årligt försvarsarbete. Malmen, som är särdeles hårdborrad, är en tät eller fingnistrig svartmalm, i vissa brott magnetisk-polarisk, åtföljd hufvudsakligen af pistacit, men tillika äfven af litet kvarz, hornblende och granat.

I en sydlig fortsättning af den hälleflinta, som kring föregående skärpning utgör allmänna bergarten, har i sednare åren en särdeles stark kompasspåhållning angifvit tillvaron af en ny malmfyndighet i närheten af torpet Strömhagen. Efter behörig jordrymning ned till fasta hällen och någon obetydlig deri företagen sprängning, har emellertid arbetet blifvit tills vidare öfvergifvet, för det starka vattentillopps skull, som här eger rum".

*Söderbergs grufvor* kallas tvenne skärpningar, öppnade O.S.O. från torpet Vargdansen, i Lena socken, på ett i N.O.—S.W. gående malmstreck i en hälleflintlik euritquartsit, i sin tur liggande i eurit. Af kompassens förhållande i dagen antydes en sammanhängande och temligen vidsträckt fyndighet. Malmen, såväl i gamla grufvan, som i nyförsöket, visar sig vara en rik och vacker svartmalm, men hade i gamla grufvan stundom förekommit orenad af svafvel och kopparkis, hvilket sannolikt varit orsaken till grufvornas ödeläggande. Gångarter, som åtfölja malmen, äro hornblende, pistazit och granat, samt i nyförsöket kalk.

*Fornby grufvor*, tvenne skärpningar belägna på Fornby skog rakt W. från Klifvingeby, äro öppnade på 2:ne parallellstreck i N.O.—S.W. af magnetisk jernmalm, i en grå tät eurit. Kompasspåhållningen vid sjelfva skärpningarne är ganska stark, men omkring desamma obetydlig. Malmen är en mycket kisblandad svartmalm med gångarter af hornblende och kloritskiffer i stor mängd. Till följe af malmens kishalt hafva grufvorna efter något arbete blifvit ödelagda.

*Körlingegrufvan*, belägen utmed häradsvägen W. från Körlinge, är öppnad på ett omkring 50 fot i N.—S. gående streck af magnetisk jernmalm i eurit. Till följe af malmens fattigdom ödelades grufvan efter första arbetet. Slesby, Skallbyns och Baggbols grufvefält omfatta en hel mängd norr om Slesbyn belägna skärpningar, öppnade på en i O.N.O.—W.S.W. utsträckt malmfyndighet i eurit, som i Slesbyfältet utgöres af 2:ne parallellstreck. Ehuru kompasspåhållningen är ganska stark vid alla malmfälten, kan dock ej någonting sägas om tillgången, emedan brytningen i hvarje skärpning är ganska obetydlig och efter något arbete blifvit afbruten. Malmen är en godartad blandning af blodsten och magnetisk jernmalm.

*Stenrings grufvor*, belägna O.S.O. om gården med samma namn i en tät hälleflintlik euritquartsit, äro 4 till antalet och öppnade i S. kanten på en i O.—W. i euritquartsiten belägen, mot ändarne tvärt afskuren, linsformig malmkörtel. Malmen är rik svartmalm med företrädesvis kalk och en ljusgrön bergart såsom gångarter och dessutom epidot samt något hornblende och granat. I ängsmarken Ö. från grufvorna finnes äfven en föga arbetad skärpning. I September 1869, då besöket gjordes, var arbetet nedlagdt och grufvorna fulla med vatten.

*Uflunge grufvor*, 10 stycken skärpningar belägna Ö. från Burungeby, på gränsen mellan Uflunge och Burunge egor, äro öppnade på större och mindre körtlar af magnetisk jernmalm i diorit. På vissa ställen är kompasspåhållningen

ganska stark och en del skärpningar rätt djupa. Grufvorna äro nu för andra gången ödelagda. W. från Iggelbo i Tierps socken hafva likaledes några grufskärpningar blifvit gjorda i tvenne dioritkullar på norra Temnarestrand på i dioriten förekommande körtlar af magnetisk jernmalm. Skärpningarne hafva dock snart blifvit ödelagda till följe af brist på malm, men från en skärpning tyckes ganska mycket malm blifvit bortförd, ehuru den nu äfvenledes är ödelagd. Malmen är en mycket vacker magnetisk jernmalm. För fullständigheten uppräknas här nedan alla öfriga observerade skärpningar och kompasspåhållningar. *a* skärpningar: på Lena prestgårds skog, S. om kalkbrottet; S.W. från Bennarby; N.N.W. från Bossarby; W. från Iggelbo; vid Källhagen, samt de s. k. Gråmurens grufvor. *b* kompasspåhållningar: vid Säby ladugård; i vägkanten S. från Dammen; vid Kårbo N.N.W. från Edshammar; i berget N. från Wattholma kalkbrott S.O. från Vargdansen, samt i vägkanten S. vid Östaboda.

Invid Stenrings grufvor finnes en liten skärpning för vinnande af kopparmalm på en liten körtel af koppar- och magnetkis i hornblend och kalk. Kopparmalm.

I hornblendet på nyssnämnde ställe finnes små korn af molybdenglans insprängda. Molybdenglans.

### De lösa jordlagrens beskaffenhet.

Krosstensgruset, här som vanligt det af de lösa jordlagren, som närmast betäcker den fasta bergskorpan, ligger i allmänhet i dagen på de högländare delarne, då det deremot i lokala fördjupningar och i dalsänkningarne nästan alltid öfverlagras af yngre bildningar. Då berggrundens yta är någorlunda jemn och ej företer några mera brutna former, händer det lätt, att den så likformigt öfvertäckes af Krosstensgrus.

krossgruset, att den fasta hällen blott sällan är synlig. Detta är förhållandet flerstädes inom dessa trakter, der ofta ganska betydliga krossgrusfält förekomma, bestående än af jemnare grusmarker, än af ett oredigt virrvarr af kullar, åsar och blocksamlingar, hvilkas mellanrum upptagas af oregelbundna ler- eller mossfyllda sänkor.

Härvarande krosstensgrus har i allmänhet denna bildnings typiska sammansättning och utseende, hvarför dess beskrifning här ej behöfver upprepas. Särskilt vilja vi dock anmärka, att det inom östra Upland temligen allmänt förekommande *kalkhaltiga* krossgruset äfven anträffas inom detta kartblads område, ehuru blott på några få ställen. Inom något mera än hälften af kartans vestra del saknas det alldeles; inom den östra har det anträffats: i Lena socken tre fot under dagytan i en krosstensgruskulle, på hvilken en af Hånstabys gårdar är belägen; i sluttningen af krossgrushöjden vester från Ekeby, samt i krossgrusmarken vid den norr från Brunna utflyttade gården. Gruset, af fin mjölig beskaffenhet, är ganska kalkhaltigt. Inom Vendels socken är funnet öster från Åkra, på 4,5 fots djup i en skärning vid väggkanten, ett kalkhaltigt grus med större stenar af kornig kalksten. Dylika, inbäddade i krosstensgruset, hafva vidare anträffats vid en källargräfning vid Åhl, samt på Romstarbo skog öster från Romstarbo, på sista stället i så stor myckenhet, att de tillgodogöras för kalkbränning. Enligt uppgift öfver brunnsgräfningen norr från Brunna skulle lagerföljden varit:

Glaciallera.....	4,0 fot.
Fin sand.....	1,0 »
Kalkhaltigt grus, fint.....	3,0 »
Groft grus *).....	12,0 »
Fin sand, ren.....	2,0 »
Kalkhaltig sand.....	6,0 »
Fasta berghällen.....	— »

\*) Gruset temligen rent, späckadt med stenar, i medeltal af ett äggs storlek.

På några ställen synes det tydligt, att krosstensgruset <sup>Svallgrus.</sup> varit utsatt för vattnets inverkan, hvarvid det stoftfina mjölet, som förorsakar grusets leriga utseende, blifvit mer och mindre ursköljdt, stenarne afrundade och det hela ofta förvillande likt rullstensgrus. Detta är förhållandet vid Dommarbo i Bälinge socken, samt ett litet stycke norr derom. N.N.O. samt N.W. om nämnde by har ej allenast det stoftfina mjölet, utan äfven det gröfre gruset blifvit ursköljdt, så att blott runda eller äggformiga stenar af ungefär ett hufvuds storlek återstå, aflagrade i vallar, på det förstnämnda stället i N.N.W.—S.S.O.-lig riktning och på det senare i O.N.O.—W.S.W. Sådana vallar af runda stenar träffas äfven Ö. från Knifsta och O.N.O. från Heden, på båda ställen med längdsträckningen i ungefär Ö.—W. Dessa vallar af rullsten hafva på kartan blifvit utmärkta med rullstensgrusets beteckning, dock utan konturer.

Af här förekommande rullstensåsar är *Upsalaåsen* den <sup>Rullstens-åsar.</sup> förnämsta, och den kan, såväl med afseende på den yttre formen som den inre beskaffenheten, anses som en ganska typisk rullstensås. Med i allmänhet väl utbildad ryggform stryker den nästan utan afbrott fram öfver kartbladet, än höjande sin skogklädda kam öfver slätterna, än tillplattad och jemte mosanden, som betäcker dess sidor, bildande en långsluttande hed. Största höjden finna vi Ö. om torpet Gneten på Wikstaheden, der åsens rygg ligger 233 fot öfver hafvet och mer än 100 fot öfver angränsande dymark. I allmänhet har åsens vestra sida skarpare lutning än den östra. I åsryggen träffas stundom *åsgropar*, hvilka just inom detta kartområde äro särdeles väl utbildade. Ö. om Wissjön, på båda sidor om Kungsvägen, finnas t. ex. sådana gropar, ehuru de icke äro på kartan utmärkta; deras botten består nemligen af samma material som åsen. Den största af dem är 30 fot djup med längd 500 och bredd 250 fot. Inom Wendels socken finnes en annan, 20 fot djup, omkring 2,000

fot lång och 20 å 100 fot bred. Dess sidor bestå till större delen af rullstenar, mellan hvilka allt finare grus är bortsköljdt. Bland åsgropar, som delvis äro fyllda af yngre bildningar, må nämnas en nära södra kartkanten och en norr om Björklinge kyrka vid Skomarbo. Den förra är 40 fot djup med lertäckt botten, den senare, som längst in i åsen är ända till 70 å 80 fot djup, har en längd af 1,000 fot och en bredd af 150 å 250 fot.

På dess botten träffades:

Torfdy .....	5,0 fot.
Gyttja .....	5,0 »
Sand med skal af <i>Mytilus</i> .....	—

Från stenblock är Upsalaåsens yta temligen fri. N. om den ofvannämnda högsta punkten ända till Tierps gräns ligga dock spridda block; N. om Karboda till och med betydliga samlingar. På samma sträcka, vid Källslätt, erbjudes tillfälle att se ett s. k. Stengärde. Det finare gruset är här bortsköljdt och rullstenarna upplagda i låga vallar utefter åsens vestra sida på en längd af omkring 800 fot. Äfven på södra slutningen från ofvannämnda högsta punkt af åsen finnes ett stengärde, der rullstenarna likaledes ligga ordnade i långsträckta låga vallar, blott obetydligt höjande sig den ena öfver den andra. Men då dessa terrasser på förra stället följa åsens längdriktning, ligga de på detta tvärs öfver den samma. Detta förhållande beror dock antagligen på den lokala böjning åsens rygglinie här gör.

Den inre stomen kan svårigen blifva för observation tillgänglig i en ås med så väldiga dimensioner, som den ifrågavarande. Grusgropar finnas visserligen, men dessa äro anlagda i åsens sidor och lemna icke någon inblick i det inre. De bekräfta likväl de iakttagelser, som på andra ställen blifvit gjorda om grusets beskaffenhet, om förekomsten deri af stenar tillhörande för trakten främmande bergarter, om lagervexling mellan fin sand, grus och rullsten, samt någon gång äfven lera.

*Vendelsåsen*, en biås till den nyss omtalade Upsalaåsen, utgår från densamma nära Älby i Vendels socken och fortgår med obetydliga afbrott i N. och N.N.O. riktning såsom en smal rygg, på hvilken häradsvägen, som leder till Tobo bruk, är belägen. Åsen, af obetydlig bredd, har en relativ höjd vexlande mellan 15 och 30 fot samt uppgår vid Hofgårdsbergs väderqvarn till 40 fot, åsens högsta punkt inom detta kartblad. Åsens sidoaffall eller lutningsvinklar vexla mellan  $5^{\circ}$  och  $15^{\circ}$  från horisonten och så, att än den ena än den andra sluttningen företer största sidoaffallet och ej sällan hafva båda sidorna lika affall, egenskaper olika hufvudåsens.

Från Husby utgår en liten biås från Vendelsåsen i nära nordlig riktning, uppträdande blott såsom några helt små kullar, Ö. och N. om Kläringe, S.S.W. vid Bengtsbo, N. om Trossberg samt N. från Ånby,

*Wattholmaåsen*, en andra utlöpare till den stora Upsalaåsen, inkommer vid Ånge i södra kartkanten och uppträder här i Wattholmaåns dalgång såsom smärre långsträckta kullar eller ryggar, än på ena, än på andra sidan om vattendraget. Åskullarnes höjd öfver omgifvande aflagringer är vanligen ej mera än 20 à 30 fot, men W. från Koltorpen uppgår åsens relativa höjd till 50 fot. Sidoaffallet uppgår i allmänhet till  $10^{\circ}$  à  $15^{\circ}$  från horisonten och på en åskulle söder från Ekeby till och med ända till  $25^{\circ}$ . Vid vestra kartkanten inkommer, W. om Dommarbo, en obetydlig del af en liten ås, så oansenlig, att man verkligen behöfver fingervisning för att uppmärksamma den. Gruset i nu omnämnda åsbildningar öfverensstämmer med det på så många andra ställen observerade och beskrifna, och torde endast förtjena anmärkas, att hos biåsarne gruset i öfre manteln till några fots djup ofta nog är ganska orent.

På det redan på många ställen iakttagna förhållandet, att lerorna, som skenbart stöta stumt emot åsarne, verkligen

uppkila i desamma och deltaga i bildningen af deras hölje, finnes äfven inom detta kartblad några exempel. Hos Upsalaåsen kan ett sådant fall ses i grusgropen, som ligger på gränsen mellan Björklinge och Viksta socknar, norr från Läby, der hv. mergel och hv. lera uppkila i åsen.

Hos Vattholmaåsen synes samma förhållande N. från Salsta ladugård, och i grusgropen vid Trollbo utröntes lagerföljden genom borrning och gräfning vara:

Rullstensgrus .....	— fot.
Lera *) .....	1,5 »
Sand, grof.....	0,5 »
Hv. mergel .....	4,0 »
Rullstensgrus .....	— »

Glacial  
lera.

Hvarfvig  
mergel.

*Glacialleran*, isynnerhet hv. mergel, har inom denna trakt en vidsträckt utbredning och träffas nästan öfverallt, der ej några af de ofvan omnämnda jordarterna ligga i dagen. *Hv. mergelns* utpräglade skiktning kan iakttagas öfverallt, såväl i dalgångarne som på höjderna, ehuru den på sankare ställen, t. ex. i djupare mossar, ej är så i ögonen fallande. *Glacialleran* anträffas alltid aflagrad i från en till några liners tjocka skikter eller hvarf, hvilka vid tvärgenomskärning oftast förete en mycket utpräglad färgändring, vexlande mellan hvit till ljusgrå, rödligt och mörkgrå till svart. Mellan de olika färgade lagren finnes nästan alltid ett tunnt lager af fin sand, som ej så sällan uppgår ända till en lines tjocklek och mången gång till några tum, såsom t. ex. i Salsta tegelbruks lertag och i åkanten S. från Vattholma bruk m. fl. ställen. Stundom inträffar, att sanden blir öfvervägande, men dock fortfar att bibehålla kalkhalten. Såsom samtida bildning med hv. mergeln kallas den då *glacialsand*. För att utröna hv. mergelns halt af kolsyrad kalkjord och kolsyrad talkjord hafva följande analyser från olika delar af bl. "Salsta" blifvit utförda:

\*) Leran, af grågul färg lik åkerlera, innehöll mycket skal af *Mytilus edulis* och *Tellina baltica*.

	Kolsyrad Kalkjord. %	Kolsyrad Talkjord. %	Fosfor- syra. %
Från Iggelbo i Tierps socken .....	34,19.	—	—
» Åbyggeby i Vendels socken .....	36,68.	1,14.	—
» Ö. Ekeby i d:o .....	30,52.	1,00.	0,03.
» Sandbro vestra allé, Björklinge d:o	20,10.	1,39.	0,25.
» Närlinge d:o .....	16,01.	2,31.	0,11.
» Häggby S. om byn, mellan 5 och 9 fots djup, Skuttunge socken.....	5,01.	1,40.	0,22.
» Samma ställe mellan 25 och 39 fots djup .....	17,34.	2,00.	0,37.
» W. Forssa i Tensta socken .....	23,85.	1,36.	0,37.
» Oxsätra N.Ö.ra gårde, Bälinge d:o	17,33.	1,40.	0,22.
» Stormossen, mellan 5 och 7 fots dj. d:o	17,09.	1,67.	0,07.
» N. Askarbäck, mellan 2,5 och 6,5 fots djup, Skuttunge socken .....	20,77.	1,61.	0,05.

Kolsyrade kalkjorden är i stort sedd temligen lika utbredd genom hela mergelbädden, ehuru afvikningar inträffa, såsom af analyserna S. från Häggby kan ses. Vid borrhningar hafva på flera ställen observerats olika kalkhalt hos skilda lager i mergelbädden. I ett afloppsdikey på den s. k. Mossboängen under Hofgårdsberg i Vendels socken, N.W. från gården, var tillfälle att se lagervexlingar af

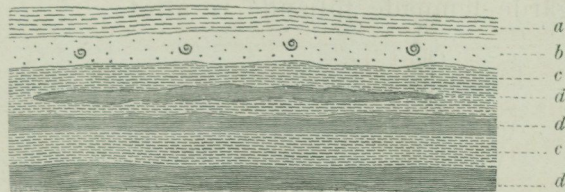


Fig. 2. Profil från Mossboängen, Vendels socken. *a* åkerlera; *b* mosand med östersjömusslor; *c* hvarfvig lera; *d* hvarfvig mergel.

hv. lera och hv. mergel, hvilken profil finnes åskådliggjord genom vidstående teckning.

Att det är hv. mergeln, som till en god del betingar denna trakts bördighet, har redan sid. 5 blifvit framhållet. Nästan öfverallt utgöres alfven af hv. mergel, i allmänhet ej betäckt af mera än 1 à 3 fot af yngre jordarter och ofta nog försvinner det öfverliggande lagret eller nedgår till en sådan obetydlighet, att man mången gång är ganska tveksam om marken skall betecknas med hv. mergeln eller åker-

lerans färg. Trakter, der hv. mergeln och hv. leran på större områden ligga i dagen, äro: omkring Björklingeån i Björklinge och Skuttunge socknar; omkring Tenstaån från Forssa till Brunna i Tensta socken; S. från Vendelssjön i Vendels socken, samt dessutom på flera enstaka ställen, såsom af kartan kan inhemtas. Mäktigheten hos hv. leran och hv. mergeln är ganska olika, beroende på ojemnheter hos underlaget. I backsluttningar och på högre belägna ställen uppgår mäktigheten ofta nog ej till 10 fot, då den deremot i dalgångar och på slätten kan uppgå till 20 à 25 fot och någon gång, såsom S. om Nyby, ända till 45 fot. Medelmäktigheten torde dock närmast ligga omkring 15 fot. W. från Lena kyrka hafva på flera ställen marlekelika konkretioner blifvit uppmärksammade i hv. mergeln och dessutom i åbrinken S. från Forsgårde. Deremot hafva ej några fullt utbildade marlekor i denna trakt anträffats.

Analysen på de marlekelika konkretionerna S. från Forsgårde lemnade följande resultat:

Olöst *)	19,03	proc.
Kiselsyra	0,89	»
Lerjord	0,01	»
Jernoxid	1,16	»
Kolsyrad kalkjord	77,61	»
» talkjord	1,12	»
	99,82	proc.

Stycken af silurisk kalksten, än grå, än röd, stundom innehållande försteningar, anträffas temligen allmänt i mergeln och äro antagligen orsaken till densammas kalkhalt. Rikligast förekomma de inom Vendels socken.

Hvarfvig  
lera.

Den hv. leran, till utseendet lik hv. mergeln, skiljer sig blott från denna genom sin brist på kolsyrad kalkjord, samt utmärker sig vanligen, när de förekomma tillsammans, genom en något mörkare färg. Äfven på ställen, der hv. mergeln

\*) I saltsyra af 1,19 eg. v., utspädd med 40 gånger sin volum vatten.

förekommer, saknas den hv. leran ganska ofta. Der den finnes vexlar dess mäktighet från ett par tum till 2 à 3 fot, hvilket sistnämnda mått den sällan öfverskrider.

Ganska stor utbredning eger den s. k. *svarta leran*,<sup>Svart lera.</sup> hvilken här mera sällan anträffas med dess egentligt typiska utseende, utan oftast, och isynnerhet i de öfre lagren, är mera gyttjelig, med gråbrun till grågrön färg, mot djupet öfvergående i mer och mindre mörka nyanser af grått, samt längst ned ej så sällan blågrå och svartstrimmig. Denna lera är ej sällan kalkhaltig, samt håller temligen ofta inbäddade skal af östersjösnäckor, *Mytilus edulis*, *Tellina baltica* samt ej så sällan äfven *Cardium edule*. Den anträffas hufvudsakligast i de stora mossarne i S.W:ra karthörnet; i mossen omkring Temnareån; W. från Skommarbo; omkring Mjölängssjön och Långsjön och Ö. ut från sistnämnde sjö; W. från Husby i Vendels socken, omkring Vendelssjön samt dess aflopp med mindre afbrott ända till södra kartkanten; omkring Dannemorasjön; mellan Salsta och Trollbo; i dalgången N. från Rasbokils kyrka och i de stora mossarne W. från Årby. Mäktigheten uppgår vanligen till 10 à 15 fot och i dalgången N. från Rasbokils kyrka ända till 27 fot, men kan ock nedgå, i några mindre mossar, till 2 à 3 fot.

Af följande analys synes lerans sammansättning. Profvet är taget från Norra Myren, S.W. om Sotmyra, Skuttunge socken:

Sand.....	32,55	proc.
Kiselsyra.....	26,97	”
Lerjord.....	16,08	”
Jernoxid.....	9,11	”
Kalkjord.....	1,27	”
Talkjord.....	2,87	”
Natron.....	3,99	”
Svafvelsyra.....	1,99	”
Klor.....	0,12	”
Fosforsyra.....	0,19	”
Vatten och organiska ämnen.....	4,05	”
	<hr/>	
	99,19	proc.

Post-glacial  
mergel.

En lera, som blifvit kallad *postglacial mergel*, anträffas här på många ställen liggande i dagen eller oftare täckt af åkerlera, såsom på vestra sidan af Dannemorasjön ned till Stocksjön; utmed Vendelssjön och omkring Skytån; på Bladängarne W. från Husby i Vendels socken; omkring Långsjön; Ö. om norra delen af samma sjö; omkring vattendraget förbi Wiksta, Tensta och Lena kyrkor; mellan Salsta och Vattholma, samt för öfrigt på några andra ställen, på mera inskränkt område. Angående uppkomsten af denna lera hänvisa vi till den beskrifning, som åtföljer Geol. bladet "Upsala". Författaren anser, att p. gl. mergeln dels till större delen är bildad af redan en gång aflagrad svart lera, hvilken, när landet höjde sig, nåddes af vågsvallet och sålunda ånyo hölls uppslammad, dels ock är en produkt af glaciallera, som likaledes rördes upp af vågorna och fördes ut i hafsvikarne.

Denna åsigt öfverensstämmer fullständigt med de iakttagelser, som blifvit gjorda inom detta kartblad och såsom ett bevis på, att hv. mergeln bidragit till kalkhalten kan anföras att, under alluvialleran N. från Brogård i Tensta socken, band af ljus gulgrå hv. mergel anträffats i p. gl. mergel. På många ställen äro dock öfvergångarne från postglacial-mergel till svartlera så omärkliga, att den förra der gerna ej kan betraktas annorlunda än som en genom torrläggning och utsättning för luften uppkommen modifikation af den senare. Den post-glaciala mergeln är nästan alltid genomsatt af roströr och rostfläckar och till färgen brungrå eller ljusgrå. Denna leras mäktighet uppgår i medeltal till 5 à 6 fot, ehuru den någon gång kan nedgå till 2 fot och å andra sidan uppstiga till 8 fot.

Åkerlera.

*Åkerlera* är den af de lösa jordarterna, som hufvudsakligast inom detta kartblad utgör den egentliga åkerjorden. Dess utbredning kan bäst af kartan inhämtas, dock bör anmärkas, att svartlera och postglacial mergel, der de upp-

träda i dagen, äro belagda med samma gula färg som åkerleran. Denna lera är till färgen på de sankare ställena mera blågrå, men på högre och för luften mera åtkomliga platser brungrå till grågul, beroende på en oxidation af den i den blågrå leran ingående jernoxidulen till oxid, genom luftens och vattnets gemensamma inverkan. Omkring rullstensåsarne är leran mera sandblandad, i synnerhet omkring Upsalaåsen i Björklinge socken, och ej så sällan träffas smärre sandlager i leran, ofta uppgående till 1 fots mäktighet och deröfver. Vid vestra kartkanten, inom Bälunge och Skuttunge socknar, är åkerleran mycket sten- och grusblandad, så att man ofta nog är i stor villrådighet om dess rätta natur. De på andra trakter funna varieteterna af åkerleran, som blifvit kallade öfver- och underler, kunna här ej särskiljas, då lerans mäktighet i allmänhet är ganska ringa. Den uppgår vanligen ej till mer än 0,5 à 3 fot, någon gång dock ända till 6 fot.

För att gifva någon kännedom om lerans procentiska sammansättning anföras analysresultaterna på a) åkerlera från gårdet S. om Kyrkoherdebostället i Björklinge socken, och b) från gårdet N.O. om Vilsåker i Skuttunge socken, den förra mycket sandig:

	a.	b.
Sand .....	55,11.	41,55.
Kiselsyra.....	22,23.	26,52.
Lerjord .....	4,83.	12,35.
Jernoxid .....	9,35.	8,45.
Kalkjord .....	1,46.	1,32.
Talkjord .....	1,46.	1,60.
Natron .....	2,03.	2,85.
Fosforsyra .....	0,18.	0,20.
Klor .....	spår	0,02.
Vatten och organiska ämnen.....	3,66.	4,48.
	100,31.	99,34.

*Mosanden* förekommer i allmänhet mer och mindre utbredd omkring de genom detta kartblad framstrykande rull-

Mosand.

stensåsarne och i synnerhet omkring Upsala- och Vendelsåsen, bildande de s. k. Viksta- och Vendelshedarne. Sandbäddar finnas äfven, som ej tyckas hafva det minsta sammanhang med rullstensåsarne, såsom t. ex. i S.W. karthörnet, samt vid Slesbyn, Gropdalen och Hållmossen och slutligen vid Fjellsvedja i Rasbokils socken. Dessa sandaflagringar tyckas deremot stå i ett visst samband till svallgrusbildningarne i deras närhet. Vid Dommarbo i Bälunge socken är sanden af sådan beskaffenhet, att den lätt skulle kunna tagas för krosstensgrus, om den ej, såsom en närmare undersökning visar, hvilade på åkerlera eller hv. mergel. Sanden är grof, någorlunda rentvättad, och späckad med små stenar, många af en knytnäfves storlek. Mosanden träffas vanligen lagrad på åkerlera, hv. lera eller hv. mergel, stundom ej mera än en à två fot mäktig, då den kan gifva en ganska bra åkerjord, men vanligen uppgår mäktigheten till 4 à 8 fot och vid Nyboda på Wikstaheden ända till 16 fot, hvilket mått måhända nog på andra ställen öfverskrides. I lagerexling med mosanden anträffas åkerlera ganska ofta, i från en linie till flera fot tjocka skikter.

Gyttja.

*Gyttja* anträffas vid borning i mossarne nästan öfver allt mellan torfdyn och de underliggande lerorna, någon gång hvilande på krosstensgrus eller till och med på fasta berghällen, men deremot aldrig i dagen. Den igenkännes lätt på sin gröngrå till bruna färg, sitt gryniga brott, sin sträfhhet för känseln, samt sin egenskap att ej klibba. Gyttjan håller ganska mycket organiska ämnen, hvarför den ock vid bränning förlorar ansenligt i vikt och såsom exempel derpå kan anföras, att ett prof, taget vid Temnareån nära Temnaren, vid bränning förlorade 32,10 procent. Detta prof, var ursprungligen ljusst grågrönt, men blef efter glödning mörkrödt; i detsamma sytes under mikroskopet enstaka stycken af diatomaceer.

För att visa gyttjans procentiska sammansättning har analys blifvit utförd på ett prof, taget mellan Rossla och

Mjölhagen i Björklinge socken mellan 6 och 7 fots djup från ytan.

Sand.....	44,21	proc.
Kiselsyra.....	21,98	»
Lerjord.....	7,45	»
Jernoxid.....	6,45	»
Kalkjord.....	1,63	»
Talkjord.....	1,96	»
Natron.....	1,69	»
Svafvelsyra.....	2,76	»
Klor.....	0,13	»
Fosforsyra.....	0,97	»
Vatten och organiska ämnen.....	10,61	»
	<hr/>	
	99,84	proc.

Mäktigheten hos gyttjan vexlar vanligen mellan 0,5 och 4 fot, men uppgår, t. ex. i hvitmossen mellan Roteber goch Svartarbo i Bälunge socken, ända till 9 fot.

På ganska många ställen anträffas i botten på torfmossarne, dels af nästan endast snäckskal bestående, dels med gyttja mer och mindre utblandade s. k. *snäckgyttje*-aflagringar, liggande dels under torfdy, dels under vanlig gyttja och hvilande på gyttja eller lera. O. och S. från Nynäs har dock genom odling ett 1 till 2,5 fot mäktigt snäckgyttjelager blifvit bragdt i dagen. Snäckbäddarne innehålla snäckor, som ännu uppehålla sig i våra sjöar, floder och backar, d. v. s. arter af släktena Paludina, Planorbis, Anodonta, Cyclas m. fl. Snäckgyttjan förekommer, förutom på redan angifne ställe, rundtomkring Långsjön och Mjölängssjön samt under mossen Ö. från Nynäs med en mäktighet af 0,5 till 4 fot; i tvenne mossar N.W. från Risbotorpen med 1,5 till 2 fot mäktiga lager; W. från Skommarbo med sparsamt med snäckor i det 1 till 1,5 fot mäktiga gyttjelagret; vid S. ändan af Vendelssjön, 1 fot mäktig; N.W. från Svartbäcke, 2 fot mäktig; N.O. från Hånstensbo i Dannemora socken, sötvattens-snäckor endast sparsamt; i Brunna myren, N. från Brunna grufvor, 2 till 3 fot mäktig; vid vägen W. från Koltorpen nära Wattholma, ett litet lager; S.S.W. från Labbo,

Snäck-  
gyttja.

0,4 fot mäktig; i Rörmyran och Årbymyren, 0,5 till 1,8 fot mäktiga lager, samt N.W. från Svarfvarbol, 0,4 fot mäktig. De angifna lokalerna äro lätta att återfinna på kartan, emedan på alla tecknet för sötvattenssnäckor finnes utsatt. Oaktadt snäckgyttjans goda egenskaper såsom jordförbättringsmedel och förekomst på så många ställen torde det väl på de flesta möta stora hinder att upptaga densamma, till följe af dess läge under en 6 å 10 fot djup torfdy, så vida den senare ej på samma gång tillgodogöres, antingen för samma ändamål, eller såsom bränmaterial.

För att visa snäckgyttjans procentiska sammansättning anföres analysen på ett prof från Norrby äng i Vendels socken vid S. ändan af Vendelssjön.

Organiska ämnen .....	12,08 proc.
Sand och Diatomaceer .....	0,18 »
Jernoxid och Lerjord .....	0,32 »
Kolsyrad Kalkjord .....	86,47 »
» Talkjord .....	1,06 »
Fosforsyra .....	0,09 »
Svafvelsyra .....	spår.
Klor .....	»
Alkalier .....	»
	<hr/>
	100,20 proc.

Svämlera.

*Svämlera* förekommer på spridda ställen inom detta kartblad, i allmänhet såsom smärre band, i dälder eller utmed stränderna af några sjöar, på områden, som varit eller fortfarande under vissa tider af året ännu äro öfversvämmade. Denna lera liknar ofta nog ganska mycket åkerlera. Den är till färgen blågrå till ljusgrå, genomsatt af roströr och rostfläckar, men skiljes från nämnda lera dels derpå, att den är mera grymig i brottet och föga plastisk, dels på den stora mängd organiska ämnen, hvarmed den oftast är uppblandad, samt derjemte genom den omständigheten, att den här nästan alltid anträffas lagrad på torfdy eller någon gång på vanlig gyttja eller snäckgyttja. På några ställen har den äfven anträffats kalkhaltig och under sådana lagrings-

förhållanden, att den ej kan förvexlas med den post-glaciala mergeln, såsom t. ex. utmed Långsjön S. från Sätuna, der borring lemnade följande resultat:

Svämlera .....	2,5 fot.
» kalkhaltig .....	2,3 »
Snäckgyttja .....	1,2 »
Svart lera .....	6,0 »

I Sommarängsmossen anträffades svämlera, täckt af ända till 1 fot tjockt dylager, till färgen ljusgrå och ej olik åkerlera, och med en endast ringa halt af organiska ämnen, såsom af följande analys ses, men det oaktadt en otvifvelaktig svämbildning, emedan i densamma skal af *Bithinia tentaculata* anträffats. För öfrigt har endast vid N.Ö:ra delen af Mjölängssjön samt i svämmeran N.N.W. från Brogård i Tensta socken, skal af sötvattenssnäckor anträffats i leran. Mäktigheten är vanligen 1 till 3, fot men kan någon gång, såsom t. ex. vid Temnareåns aflopp från Temnaren, uppgå ända till 7 fot. De lokaler, på hvilka leran anträffas, anges bäst af kartan. Svämmerans halt af organiska ämnen synes af följande analyser:

Svämlera från ängen vid Temnareåns början, Tierps socken	45,64 proc.
Svämlera Ö. om Brostugan, Skuttunge socken .....	7,36 »
» från Sommarängsmossen, Viksta socken .....	3,12 »

Endast på Wissjöns norra och S.Ö:ra strand hafva några Svämsand. helt obetydliga *svämsands*-bildningar blifvit anträffade, och af dem har blott den på norra stranden serskildt kunnat på kartan markeras. Svämsanden är på nämnde ställen mycket fin och upplandad med organiska ämnen. Mäktigheten 2 till 3 fot.

Efter att hafva lemnat en kort redogörelse för de lösa jordarterna af oorganiskt ursprung från de äldsta till de yngsta, återstår nu blott att omnämna de organiska bildningar, hvilka utbreda sig omkring sjöarne, uppfylla smärre fördjupningar i marken och bilda våra s. k. torfmossar. På torf, en ännu till en del fortgående bildning, är här, som vid

Torfdy  
och Moss-  
torf.

första blick på kartan synes, öfverallt riklig tillgång, men isynnerhet W:ra tredjedelen af kartan är i detta fallet synnerligen väl lottad.

På ytan af en del mossar, och äfven längre ned på djupet hos några få, har ej ännu allt vextlif upphört, utan frodas hvitmossan under det de underliggande lagren alltjemt fortgå på den beträdda förmultningsprocessens bana och lemna näring åt sina efterträdare, bildande den s. k. mosstorfven. Denna bildning utgöres af frisk, till en del ännu lefvande mossa, *Sphagnum* etc., och förekommer hufvudsakligast i midten på några af de större mossarne, såsom fullkomligt nakna och ofruktbara vidder. Att mosstorfven på sådana s. k. "rödmossar" eller "hvitmossar" ännu är i tillväxt kan ses om man lutar sig ned vid ena kanten och ser öfver mossen, som då företer en mot midten mycket kullrig yta.

Torfdyn, som intager den betydligt större delen af torfbildningen, utgöres af en i allmänhet ganska väl förmultnad blandning af mossa och andra yattenväxter. Den anträffas vanligen lagrad på gyttja eller, när denna saknas, på lera och någon gång på krosstensgrus. Torfdyn lemna här nästan öfver allt ett godt material för bränntorfsberedning och meddelas här nedan askbestämningar på torfdyprof från skilda håll af detta kartblad.

		Aska. %
Mossen S.S.W. om Velången och S.O. om Märsaren Björklinge s:n		5,22.
» S.S.W. om Velången	d:o	3,27.
» S. om Jerngården	d:o	6,14.
» W. om Velången	d:o	3,42.
» W. om Fogelsång	d:o	5,51.
» S.S.O. om Sandbro	d:o	7,08.
Ängen S. om Frossarbo, Skuttunge socken		9,98.
N. myren N.N.O. om Ytterby	d:o d:o	6,62.
Mossen S.S.O. om Tvigölingen	d:o d:o	5,91.
» N.N.W. om Risbosjön Bälunge socken		6,60.
» S. om Åkerlännå	d:o d:o	6,20.
S. myren S.O. om Svarfvarbo	d:o d:o	4,54

	Aska.
Stora mossen O.S.O. från Åkra, Vendels socken .....	4,49.
Mossen N. om Jerngården, Vikstaheden .....	9,20.
» Ö. om Hånstensbo, Dannemora socken .....	9,49.
» N.O. från Jerlebo d:o d:o .....	8,45.
Örsmossen W. från Skyttorp Tensta socken .....	6,15.
» W. från Hjortorp d:o d:o .....	7,72.
Mossen N. om Igelsjön d:o d:o .....	7,38.
» N. om Stensjön d:o d:o .....	9,76.
» Ö. om Koltorpen, Lena socken .....	8,92.
» Ö. från Gränboda d:o d:o .....	2,26.
» W. om Årby, Rasbokils socken .....	12,13.

Torfdyns mäktighet vexlar ganska mycket och kan för de mindre mossarne i allmänhet uppskattas till 2 à 6 fot, hvilket sednare mått hos många af de större ej öfverskrides. I allmänhet uppgår den dock hos de sednare till 8 à 10 fot och på sina ställen, såsom W. om Velången ända till 18 fot. När torfdyns mäktighet ej uppgått till närmare 2 fot, har den ansetts för obetydlig att på kartan markeras. Moss-  
torfven har en mäktighet vexlande mellan 4 och 27 fot, men vanligast 10 à 15 fot.

Det vanliga förhållandet, att stammar och rötter af träd och buskar blifvit nedbäddade i torfmossarne, inträffar äfven ganska ofta inom detta kartområde.

### Källor.

Källor finnas här temligen allmänt, och i samband med den geologiska undersökningen har ett antal af 287 stycken blitvit antecknade, hvaraf dock endast 82 ega någon rikligare vattentillgång. De hafva äfven, så vidt möjligt, blifvit på kartan utsatta. Källor.

Bland trakter, som utmärka sig för en större rikedom på källor äro: östra sidan af Upsalaåsen Ö. från Nyboda; gränsen mellan moss- och lermarkerna N.N.W. från Mjöl-

ängssjön, samt mossmarken på W:ra sidan af Burungesjön, der på ett bälte af  $\frac{1}{4}$  mils längd och 2,000 fots bredd 16 stycken källor äro på kartan utsatta, men i verkligheten uppgår deras antal till öfver tjugo. På nu omnämnda ställen framspringa de ofta i mängd tätt invid hvarandra, stundom med ända till armstjocka ådror, såsom t. ex. den s. k. Odensbrunn Ö. från Kläringboda i Wendels socken, der i botten af tvenne små dammar en otalig massa större och mindre ådror framqvälla, lemnande vatten året om åt den vid Kläringby belägna qvarnen.

Af källor, utmärkta dels genom ett rikare flöde, dels genom mineralhaltigt vatten, torde följande förtjena att omnämnas, jemte datum, då deras temperatur blifvit bestämd.

a) Källor med ovanligt rikt flöde.

Odensbrunn i Vendels socken.....	(18 $\frac{14}{10}$ 69) + 6,0° C.
En N.O. från Bergby d:o.....	(18 $\frac{23}{9}$ 69) + 6,0° »
» W.S.W. från Hökby d:o.....	(18 $\frac{14}{6}$ 69) + 5,0° »
» W.S.W. från Svartbäcke d:o.....	(18 $\frac{14}{6}$ 69) + 7,0° »
» W. vid Brunna, Tensta socken.....	(18 $\frac{30}{5}$ 70) + 5,0° »
» W. från Golfvasta d:o d:o.....	(18 $\frac{30}{5}$ 70) + 5,0° »
» S. vid Järsta d:o d:o.....	(18 $\frac{25}{5}$ 69) + 5,3° »
» O.S.O från Mjölaräng, Björklinge s:n	(18 $\frac{25}{6}$ 68) + 6,0° »
» S. från Sätuna d:o d:o.....	(18 $\frac{11}{7}$ 68) + 6,0° »
» vid Kunsta, Lena socken.....	(18 $\frac{8}{6}$ 69) + 6,2° »
» S. från Finntorp, Tierps socken.....	(18 $\frac{26}{7}$ 69) + 5,2° »

b) Mineral- och helsokällor.

En S. från Nyby, Björklinge socken; serdeles rikt flöde.....	(18 $\frac{20}{7}$ 68) + 6,0° C.
» N. från Fornby, Rasbokils socken; ockerafsättning.....	(18 $\frac{18}{6}$ 69) + 6,3° »
» S. från Ingvasta i väggkanten d:o; obetydlig ockerafsättning.....	(18 $\frac{19}{6}$ 69) + 6,0° »
» S. från Ingvasta, Rasbokils socken; obet. ockerafsättning; rikt flöde	(18 $\frac{15}{6}$ 69) + 6,2° »

- » S.W. från Klifvinge, Rasbokils s:n;  
ockerafsättn.; serdeles rikt flöde  $(18 \frac{18}{6} 69) + 5,0^{\circ}$  S.
- » S.O. från Åsby, Vendels socken;  
stark ockerafsättning; serdeles  
rikt flöde .....  $(18 \frac{17}{6} 70) + 6,0^{\circ}$  »
- » N. från Alberga, Vendels socken;  
stark ockerafsättning; serdeles  
rikt flöde .....  $(18 \frac{16}{6} 70) + 6,0^{\circ}$  »
- » Kunsta helsobrunn, Lena socken;  
ockerafsättning; rikt flöde; an-  
vädes såsom helsokälla .....  $(18 \frac{8}{6} 69) + 6,2^{\circ}$  »

### Höjdbestämmelser.

#### Afvägda Fixpunkter.

##### Björklinge socken:

Björklinge kyrka, tröskeln i S:a dörren .....	143,9.	
Jerndubb inslagen i jordfast sten i W:ra landsvägs- kanten, W. om Sätuna, 100 steg N. om afvägen till nämnde ställe .....	128,6.	
» inslagen i jordfast sten i S.Ö:a kanten af landsvägen, S.W. nära Sommaränge by.....	107,6.	
» inslagen i berghäll på gården vid Ångsboda	184,3.	
» inslagen i berghäll i W:a kanten af lands- vägen S.S.W. om torpet Grönlund, N. om Sandbro.....	112,4.	

Svenska fot.  
öfver hafvet.

##### Dannemora socken:

Dannemora kyrka, tröskeln i S:a dörren .....	113,1.
Jerndubb inslagen i berghäll S. invid landsvägen, Ö. om Uddarby, W. invid vägen till Westerbol.....	120,4.

*Lena socken:*Svenska fot.  
öfver hafvet.

Lena kyrka. tröskeln i W:a dörren ..... 127,4.

*Rasbokils socken:*

Rasbokils kyrka, tröskeln i S:a dörren ..... 72,5.

*Skuttunge socken:*

Skuttunge kyrka, tröskeln i W:a dörren ..... 120,4.

Jerndubb inslagen i jordfast sten i S:a kanten af lands-  
vägen, Ö. invid en stuga S.S.W. om Broddbo... 150,6.*Tensta socken:*

Tensta kyrka, tröskeln i S:a dörren ..... 92,4.

Jerndubb inslagen i jordfast sten Ö. om torpet Ås-  
bysågen, i W:a kanten af Dannemoraån, N. vid  
bäcken fr. Igelsjön ..... 86,9.*Wendels socken:*

Wendels kyrka, tröskeln i S:a dörren ..... 153,7.

Jerndubb inslagen i jordfast sten S.W. om Ö. Ekeby  
i W:a kanten af vägen från Gryttby, S. om vägen  
mellan Ö. och W. Ekeby ..... 107,0.*Wiksta socken:*

Wiksta kyrka, tröskeln i W:a dörren ..... 99,1.

Jerndubb inslagen i jordfast sten W. vid landsvägen  
strax S. vid afvägarne till Bolandsbo och Svart-  
bäcke ..... 173,6.Jerndubb inslagen i jordfast sten i Ö:a landsvägskanten,  
S. vid Källslätt ..... 166,2.

### Fornlemningar.

Ett icke obetydligt antal gamla minnesmärken har i dessa trakter träffats och blifvit på kartan anmärkt. Det är synnerligast i dalgångarnes sidor vi finna dem, således i de bygder, som först blifvit odlade.

#### Ättehögar.

Skuttunge socken; a) S. från Broddbo, tre smärre;

Ättehögar.

- b) N.N.O. från Fjellen, en;
- c) S.O. från Örke, flera än 30, en del ganska stora;
- d) N. från den N. fr. Örke, utfl. gården, 8 stycken;
- e) N. från föregående på en berghäll, en;
- f) N. från Örke på en krosstenskulle i väggkanten, tvenne;
- g) S.W. från Nyby på ömse sidor om vägeu, tvenne;
- h) S.W. från Häggby i krosstensmarken, trenne stycken, hvaraf den på udden 70 fot i diameter;
- i) S. vid Häggby på krosstenskullen, trenne;
- k) N. från Häggby på Ö. sid. vägen, 6 stycken;
- l) Mellan de utfl. gårdarne N. från Häggby, trenne stycken i rad, utmed vägen;
- m) I krosstensmarken N.W. från Grislösa, 4 stycken;
- n) N.W. från Ramsjö qvarn på krosstenskullen, 8;
- o) S:O. från Vigle på krosstenskullen, en;
- p) d:o i lermarken, en;
- q) O.S.O. från Vigle i väggkanten, 5;
- r) O.S.O. från Vigle vid ån, 10 stycken, hvaraf en ganska stor;
- s) O.N.O. från Vigle, 18 stycken;
- t) N. från Vigle, 6;
- u) På krosstenskullen S.W. från Ösby, 13 st. större och mindre;
- v) W. från Ösby, två;
- w) På en berghäll N.W. från Ösby, 10 stycken;
- x) N.N.W. från Ösby nära ån, tvenne;

- y) Ö. från föregående, två hvaraf en på berget och en på krosstenskullen;
- z) N.W. från Helanda, 6 stycken;
- å) N.W. från Vigle, två;
- ä) S.W. från Vissjöbäckens inflöde i Vilsåkersån, en;
- ö) N.O. från Brunnby på en bergkulle, en;
- aa) N. från N. Krycklinge, 5 st.;
- bb) W. från N. Krycklinge, två;
- cc) S. från Vilsåker, 20 st., en del rätt stora.

*Björklinge socken:* a) O. från Lund, två;

b) Ö. från Rickomberga, 13 stycken;

c) S.O. från Åby, en;

d) S.W. från Gränbytä, två;

e) S. från Gränby på en krosstenskulle, 3;

f) S.W. från föregående, 3;

g) SO. vid Gränby, två eller flera;

h) SO. från Gränby, två;

i) S. från kyrkan, flera skadade;

k) Vid Nyby på krosstenskullen, en;

l) S.W. vid Kyrkoherdebost., 3;

m) N. från Kyrkoherdebost., en;

n) N.O. från Grislösa, en;

o) N.N.O. från Grislösa, en;

p) W. från Snugga vid ån, 6 st.;

q) Mellan Snugga och Ramsjö i lermarken, 11 st.;

r) N. från Ramsjö, en;

s) N.O. från Ramsjö, en;

t) S.S.O. från Mjölaräng, en;

u) S.O. från Läby, en;

v) W.S.W. från Forsby, 4;

w) Ö. vid Axlunda, 13 st. större och mindre;

x) Ö. från Hammarby vid ån, två;

y) Ö. från Hammarby på en berghäll, en liten.

*Erentuna socken:* S.O. från Spångarängen, en.

- Tensta socken:* a) N.N.W. från Labbo, en;
- b) S.O. från Ö. Forssa, två;
- c) N.O. från Spångarängen S. sid. vägen, en;
- d) d:o d:o N. sid. vägen, två;
- e) N. vid den S. från Odenslunda utfl. gården, en;
- f) S.O. från föregående, en;
- g) W.S.W. från föregående, en;
- h) N.W. från W. Fossa i mergelmarken, 3;
- i) W. från föregående på en krosstenskulle, en;
- k) S.O. från Odenslunda i mergeln, en;
- l) S. från föregående på en krosstenskulle, 8 st.;
- m) S. från Odenslunda på en krosstenskulle, 5 st.;
- n) d:o i mergelmarken, en;
- o) S. från Odenslunda på tvenne små krosstenskullar, tvenne st.;
- p) N. från den S.W, från Odenslunda utfl. gården ligger på en liten krosstenskulle, en;
- q) W. från föregående, en;
- r) S.W. från Odenslunda, tvenne;
- s) N.N.O. från Odenslunda i lermarken, 6 st.;
- t) W. från Råsta, 3 st.;
- u) N.O. vid Gryta by, två;
- v) d:o på en liten krosstenskulle, en;
- x) N.W. från Gryta på en krosstenskulle, två;
- y) N.N.W. från Gryta i lermarken, 4;
- z) N. från den N. fr. Gryta utfl. gården, 3;
- å) N.N.O. från den N. från Gryta utfl. gården, 3;
- ä) W. från Råstaholm i lermarken, en;
- ö) W. från föregående, fyra;
- a') W. från Råstaholm nära backstugan, två;
- b') N. från föregående i lermarken, 2;
- c') W. från Tuna i lermarken, 3;
- d') S. från Travenberg på en krosstenskulle, en;
- e') N.W. från Travenberg, 3;
- f') W. från Travenberg på en krosstenskulle, två;

- g')* W. från föregående på midten af krosstenskullen, en;  
*h')* På krosstenskullen W. vid gamla Bräcksta by, två;  
*i')* S.O. från Kommenisterbost. i Bräcksta, en;  
*k')* S.W. från Kommenisterbost. i Bräcksta, 4;  
*l')* S.S.W. från föregående på tvenne krosstenskullar, två;  
*m')* S. från föregående, en;  
*n')* S. från föregående, två;  
*o')* N. från Brogård på en krosstenskulle, en;  
*p')* N. från gamla Bräcksta by på en krosstenskulle, en;  
*q')* N. från Långlöt, 6;  
*r')* O.S.O. från Fasma, 3;  
*s')* O.S.O. från Brunna, en;  
*t')* S. från föregående, en;  
*u')* N. från Golfvasta, en;  
*v')* N.W. från Gödåker, två skadade;  
*w')* S.W. från Gödåker, två;  
*x')* W.S.W. från Gödåker i lermarken, 5 skadade;  
*y')* S. från Vansta vid vägen, 4;  
*z')* d:o d:o vid ån, en;  
*å')* S. från föregående, en;  
*ä')* N. från Venersborg W. sid. vägen, 6;  
*ö')* d:o d:o Ö. sid. vägen, 3;  
*a'')* S.O. från Tuna, 3;  
*b'')* Ö. från Altomta, 16;  
*c'')* Ö. från Altomta i lermarken, en;  
*d'')* S. från föregående, 9;  
*e'')* S. från föregående, 3;  
*f'')* N.O. från Salsta slott, 11;  
*g'')* S. från Åsby, två;  
*h'')* N. från Åsby, 6;  
*i'')* S.W. från Gödåker, en med rest sten på toppen;  
*k'')* S.O. från Odenslunda, en med rest håll på toppen.

*Lena socken:* a) På åskullen i kartkanten W. från Ånge, 7;  
 b) På åskullen N.W. från föregående, 19;

- c) N.W. från föregående, en;
- d) N. från Ånge, 4;
- e) N.W. från Edshammar på åsen och Ö. sid. vägen, 10;
- f) På åskullen S.W. från Ekeby och W. sid. vägen, två;
- g) På åskullen N. från Ånge och W. sid. vägen, 6;
- h) W. från föregående och i krosstensmarken, 17;
- i) N.W. från Ånge på en krosstenskulle, 3;
- k) S.O. från föregående, två små;
- l) W.N.W. från Edshammar, 4;
- m) N. från föregående, 6;
- n) S.O. från torpen S.W. från Ekeby i krosstensmarken; 6;
- o) S. från Ekeby utmed åsen, 57 st., någrå ganska stora;
- p) W. från Ekeby, 6;
- q) S. från Kyrkan på åsen, 6;
- r) S. från kyrkan i sandmarken, trenne i rad;
- s) W. från kyrkan på åsen, 6;
- t) N. från Backa W. om vägen, två stora;
- u) Ö. från Backa på åsen, 16;
- v) O.N.O. från Backa på åsen, 7;
- x) S. om L. Backa, 5;
- y) N. om L. Backa, 3;
- z) N. från Stenby, två;
- å) N.N.O. från Stenby på tvenne krosstenskullar, två;
- ä) W. från Trollbo, 13;
- ö) W. från föregående, 8;
- a') N. från Trollbo, en;
- b') N.W. från Trollbo på sluttningen af åsen, 4;
- c') N.O. från Trollbo, 6;
- d') Ö. från Brunna, en rätt stor;
- e') S.W. från Knifsta, 6.

- Rasbokils socken:*
- a) S.O. från Årby, två;
  - b) På berget S. från föregående, en;
  - c) W. från Heljeby på en berghäll, en;
  - d) S.W. från Heljeby på en krosstenskulle, två;
  - e) S.W. från Heljeby på en berghäll, två;

- f) N. från Nyhagen på en berghäll, en;
- g) N. från Fornby, 5;
- h) På en bergkulle S.O. vid Ingvasta, 3;
- i) S. från Ingvasta, 6;
- k) O.S.O. från Klifvinge, 2;
- l) N. från Kölinge herrgård, 9;
- m) S. från d:o d:o , en.

- Viksta socken:*
- a) S. från Nyvalla, två;
  - b) S.S.W. från Nyvalla, två;
  - c) S.W. vid Viksta prestgård, 8;
  - d) N.W. från Vallby, två;
  - e) N. från föregående, en;
  - f) Ö. från Vallby på en krosstenskulle, en;
  - g) W. från Jällsta på en krosstenskulle, en;
  - h) N.N.O. från Jällsta, en;
  - i) N.O. från Vallby på tvenne bergkullar, två;
  - k) N. från N. Vallby, två;
  - l) N. från Sommaränge, en.

- Vendels socken:*
- a) S. från Åbyggeby, en;
  - b) S. från Alberga, tre;
  - c) N. från Åsby, 9;
  - d) S. på åsen i Gryttby by, 34;
  - e) Ö. från Gryttby S. om vägen till Dannemora, 13;
  - f) På en krosstenskulle Ö. från Gryttby, 2;
  - g) N. från föregående, två;
  - h) På en krosstenskulle Ö. från Gryttby, en;
  - i) I stora krosstenskullen N.O. från Gryttby, en;
  - k) d:o d:o 5;
  - l) Ö. från föregående och S. från W. Ekeby, 3;
  - m) Vid ån S.O. från W. Ekeby, 3;
  - n) S.W. vid W. Ekeby by., 7;
  - o) N. från Fogelslätt, 13;
  - p) S. från Husby, 11 st.;
  - q) S. från Husby, *Ottarshögen*, 30 fot hög;

- r) Ö. vid Husby, 16;  
 s) N.W. från Husby, 3;  
 t) W. från föregående i Kläringe, 5;  
 u) N.N.O. från Husby, 9;  
 v) På åsen S. om Karby, 41 st.;  
 w) W. från Karby på en krosstenskulle, 4 skadade;  
 x) N. om Karby Ö. om vägen, 3;  
 y) N. om Karby W. om vägen, 40;  
 z) S. om Allerbäck, 7;  
 ä) S.S.W. från kyrkan, 3;  
 ä) S. från kyrkan, flera, (Vendlas hög?);  
 ö) W.N.W. från kyrkan, 24;  
 å) N.N.O. från kyrkan, 38;  
 å) S.W. från Hofgårdsberg, två;  
 ç) N.N.O. från Hofgårdsberg, 52;  
 ç) W. från Brunnby, två;  
 è) S. från Bergby på åsen, 40 st.;  
 è) N.N.O. från Sviorna, två;  
 ç) N. från Bergby, 53;  
 ç) Ö. från Borgby, 16;  
 è) S.S.W. från Bergbyåsen, 4;  
 ç) Ö. vid Bergbyåsen, en;  
 è) På åsen N. från Smedsboda, 6;  
 è) På åsen N. från Stoparbo, 10;  
 è) På åsen W.N.W. från Riddarboda, en;  
 è) N.N.W. från Kjetslinge, 52;  
 è) N. från föregående, 4;  
 è) N.O. från Bergby, 7;  
 è) Ö. från Fånby, 6.

*Stenkummel.*

- Rasbokils socken:* a) O.N.O. från Fornby, ett;  
 b) S.S.O. från Ingvasta, ett;

Sten-  
kummel.

*Viksta socken*: på åsen Ö. från Hörnet, 4 st.

*Vendels socken*: a) S. från Alberga, ett;

b) W.N.W. från Älby på åsen, tre st.;

c) S.W. från Torkelsbo, ett;

d) N.W. från Torkelsbo, två;

e) Ö. från Gryttby, ett.

### *Stensättningar.*

Stensätt-  
ningar.

*Skuttunge socken*: a) S.S.O. från Ytterby, 8 små;

b) S. från Broddbo, en rund och en fyrkantig.

c) S.O. från Vilsåker, tre;

d) W. från N. Krycklinge, en;

e) N. från N. Krycklinge, 47 st. de flesta fyrkantiga;

f) N.O. från Vigle, en fyrkantig;

g) S.O. från Vigle, en d:o;

h) W. från Ösby, 4 st.

*Björklunge socken*: a) Ö. från Hammarby, 6 st.;

b) S. från Axlunda, en rund;

c) Ö. från Axlunda, 11;

d) W.S.W. från Forsby, en fyrkantig;

e) S. från föregående, två.

*Tensta socken*: a) O.S.O. från Altomta, 5 st. fyrkantiga och en trekantig med 50 fots sidor och 7 fots bas;

b) W.S.W. från Kunsta på en krosstenskulle, 20 st. runda;

c) S.O. från Ö. Forssa, en;

d) S. från Odenslunda, 13 st. runda och fyrkantiga;

e) N.W. från Odenslunda, en;

f) W. från Råsta, 6 st.;

g) N.W. från Gryta, två;

h) N. från Gryta, en;

i) W.S.W. från Tuna, en;

- k) S.W. från Travenberg på krosstenskullen, två;
- l) S.S.W. från föregående, 3 st.;
- m) W. från föregående på tvenne krosstenskullar, 6 st.:
- n) W.N.W. från Tuna, en;
- o) W.N.W. från Travenberg, 20 st.;
- p) Ö. från Komministerbost., 8 st.;
- q) W. från Bräcksta, 10 st.;
- r) S. från Bräcksta, 3 st.;
- s) S.W. från Bräcksta på krosstenskullen, på östra delen  
3 st. och på den vestra 3 st.;
- t) W.S.W. från Bräcksta, två;
- u) S. från föregående, en;
- v) S.W. från föregående i lermarken, tre;
- w) N. från Brunna, 8 st. en del förstörda;
- x) S.O. från Brunna, en;
- y) N. från Golfvasta, två;
- z) S. från Nyvalla i krosstensmarken, två runda;
- â) S. från Nyvalla på en krosstenskulle, en fyrkantig;
- ä) W. vid Golfvasta, tre runda;
- ö) N. från Salsta gård på åsen, tre;
- a') N. från Backåsen, en rund;
- b') S. från Åsby, en rund;
- c') S. från föregående, en rund;
- d') N. vid gamla Gryta by, två;
- e') N.O. vid gamla Gryta by, en.

*Lena socken:* a) N.W. från Ånge, 4 runda, en fyrkantig;  
 b) S. från Ekeby på åsen, 5 runda och en fyrkantig;  
 c) S.S.W. från Trollbo, 3 fyrkantiga;  
 d) N.O. från Trollbo, 2 runda;  
 e) Ö. från Skärtomt, en rund 60 fot i diam.;
 f) S.W. från Björhammar, 12 fyrkantiga och 6 runda.

*Rasbokils socken:* a) S.S.O. från Årby, en rund;  
 b) N. från Fornby, 7 fyrkantiga och 5 runda;

- c) N. från kyrkan, en;
- d) S.O. från Ingvasta, 4 runda;
- e) d:o d:o vid vägen, en rund och 2 fyrkant.;
- f) O.S.O. från Klifvinge, en rund;
- g) Ö. från Kölinge herrgård, två fyrkantiga och 5 runda;
- h) S. från d:o d:o en rund.

*Viksta socken:* a) S. från Nyvalla, en rund;  
 b) S. från Nyvalla S. om bäcken, 3 st.;

- c) N. från N. Vallby, en rund;
- d) N.W. från Vallby, 2 runda.

*Erentuna socken:* N.W. från Sätra, två.

*Vendels socken:* a) På krosstenskullen Ö. från den åt S. från Åbyggeby utfl. gården, en fyrkantig;  
 b) S. från Alberga, 11 st. en del fyllda med sten;  
 c) N. från Åsbo, 5 fyrkantiga, en treuddig och en oval;  
 d) S.O. från Gryttby, en fyrkantig;  
 e) N.N.O. från Hofgårdsberg, två runda och en treuddig;  
 f) N. från Sviorna, en.

#### *Bautastenar.*

Bauta-  
stenar.

*Lena socken:* a) På åskullen N. från Uggelsta, 3;  
 b) S. vid L. Backa, en;  
 c) N. från L. Backa, 3.

*Tensta socken:* a) S.W. från Gödåker, en;  
 b) W. vid Bräcksta by, 3.

*Häll på tvenne stenar upplaggd.*

*Tensta socken:* Vid vägen i kyrkoherdeboställets trädgård.

*Runstenar.*

*Skuttunge socken:* a) S. från Broddbo, en;

b) N. från Örke, en;

c) Vid vägskalet S. från Häggby. en; öfversta delen är  
bortslagen;

d) På en krosstenskulle W. vid Häggby, en;

e) O.S.O. från Vigle, en liggande i åkern.

Runstenar.

*Björklinge socken:* a) I kyrkoherdeboställets trädgård, en;

b) N. vid kyrkan, 4 dufförda;

c) Vid Axlunda, en;

d) Ö. från Hammarby, en;

e) N.O. från Möboda, en liggande med högst få slingor  
qvar.

*Tensta socken:* a) Vid kyrkan på ömse sidor om vägen,  
två;

b) från norra gården i Golfvasta, en;

c) S.W. från Gödåker, en;

d) W.S.W. från Fasma, en;

e) S. vid Salsta slott, en;

f) W.S.W. från Travenberg, en.

*Lena socken:* S. vid kyrkan, tre.

*Viksta socken:* a) Ö. från Tolboda;

b) S. vid Källslätt, en;

c) N.N.O. från Rångsta, en.

*Vendels socken:* a) Ö. från södra gården i Åbyggeby,  
en;

b) W. vid Burunge, en.

## Borglemning.

Borg-  
lemning.

Tensta socken: den s. k. "Salstaborg", på ett berg N.O. från Salsta slott. Enda återstoden är nu en ganska hög ringmur.

Från Byrån för Sveriges Geologiska Undersökning hittills utgifna publikationer äro:

A. Geologiska Kartbladen, i skalan 1:50000:

1. Westerås, 2. Arboga, 3. Skultuna, 4. Södertelje, 5. Eskilstuna, 6. Stockholm, 7. Enköping, 8. Fånö, 9. Säfstaholm, 10. Ängsö, 11. Köping, 12. Hellefors, 13. Lindholm, 14. Lindsbro, 15. Skattmansö, 16. Sigtuna, 17. Malmköping, 18. Strengnäs, 19. Ramnäs, 20. Wårgårda, 21. Ulricehamn, 22. Eriksberg, 23. Nyköping, 24. Tärna, 25. Sämsholm, 26. Sala, 27. Rånäs, 28. Borås, 29. Leufsta, 30. Eggegrund, 31. Upsala, 32. Örbyhus, 33. Svenljunga, 34. Åmål, 35. Baldersnäs, 36. Wingershamn, 37. Upperud, 38. Degeberg, 39. Rådanefors, 40. Wenersborg, 41. Wiskafors, 42. Engelsberg, 43. Salsta, 44. Rydboholm, 45. Hörningsholm.

Pris: för bladet N:o 30 med beskrifning 1,00 Rdr.

” ” ” 34 ” ” 1,50 Rdr.

” ” ” 36 ” ” 1,00 Rdr.

” ” ” 38 ” ” 1,50 Rdr.

” alla öfriga blad ” ” 2,00 Rdr.

B. Översigt öfver Glaciallerans utbredning inom södra delen af Sverige. Skala 1:1000000. Pris 2 Rdr.

C. Bladindelning för det Geologiska Kartverket. Skala 1:3000000. Pris 0,50 Rdr.

D. Bidrag till kännedomen om Sveriges Quartära Bildningar, med atlas. Pris 8,00 Rdr.

Exposé des formations quaternaires de la Suède, accompagné d'un atlas. Édition abrégée pour l'étranger. Pris 8,00 Rdr.

E. Geologisk öfversigtskarta öfver Bergarterna på östra Dal. Skala 1:200000. Pris 1,50 Rdr.

